

**LALUCHA MASSUCHETI**

**PREVALÊNCIA DE ANEMIA EM GESTANTES ATENDIDAS NA REDE PÚBLICA  
DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS - SC**

**FLORIANÓPOLIS - SC**

**2007**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

**PREVALÊNCIA DE ANEMIA EM GESTANTES ATENDIDAS NA REDE PÚBLICA  
DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS - SC**

Dissertação submetida à Universidade  
Federal de Santa Catarina para  
a obtenção do título de Mestre em Nutrição.

Lalucha Massucheti

Orientadora: Arlete Catarina Tittoni Corso, Dra.

FLORIANÓPOLIS - SC  
2007

**Lalucha Massucheti**

**Prevalência de Anemia em Gestantes Atendidas na Rede Pública de Saúde do  
Município de Florianópolis - SC**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de MESTRE EM NUTRIÇÃO e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Nutrição do Centro de Ciência da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina.

Dissertação aprovada em 25 de abril de 2007.

---

Vera Lúcia Cardoso Garcia Tramonte, Dra.  
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Nutrição

---

Arlete Catarina Tittoni Corso, Dra.  
Departamento de Nutrição – UFSC  
*Orientadora*

---

Sophia Cornbluth Szarfarc, Dra.  
Departamento de Saúde Pública – USP

---

Elza Berger Salema Coelho, Dra.  
Departamento de Nutrição – UFSC

***Dedico este trabalho a meus  
pais Jacy e Ieda, que sempre  
me incentivaram a lutar por ideais.  
Hoje um grande sonho se torna realidade.***

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiro, a Deus, que não tem me faltado e que me protegeu durante as inúmeras viagens Urussanga/Florianópolis.

Aos meus pais, a quem devo mais que a vida, a lição de vida que desde muito cedo tem guiado meus passos.

À Dra. Arlete Catarina Tittoni Corso por todo carinho, dedicação e amizade fornecida no decorrer desta pesquisa. A ela, gostaria de mencionar a honra de ter sido orientada por uma professora tão especial, a qual conduziu meu desenvolvimento como aluna e soube demonstrar o caminho pelo qual deveria seguir minha pesquisa sem impor seus desejos e características pessoais.

À Dra. Lúcia Ramos Zeni pelo apoio na elaboração da pesquisa.

Ao Toni, a Lylian, a Mê pela hospedagem em Florianópolis e, especialmente a minha querida Marina pelo companheirismo e amizade.

À adorada prima Laise, por todas as "caronas" Urussanga/Florianópolis.

À grande amiga Paula, que esteve presente em momentos muito agradáveis, como nos lanches e conversas após as aulas do mestrado e nos momentos difíceis.

Às colegas do mestrado, Elizângela e Monaliza, por toda ajuda no decorrer do curso.

A todos amigos de Urussanga que nos momentos de frustração e de desânimo incentivaram-me a persistir e compreenderam minha ausência em festas e reuniões de confraternização.

Aos professores e demais funcionários do Programa de Pós-Graduação em Nutrição da UFSC pela dedicação e apoio fornecidos.

A todos os funcionários das Unidades Locais de Saúde visitadas, pelo auxílio durante o período de coleta de dados.

Aos funcionários do Departamento de Informática da Prefeitura Municipal de Florianópolis pela colaboração com o Programa Info.Saúde 3.1.0.0.

A todas as pessoas que direta ou indiretamente contribuíram com esta pesquisa.

*Bom mesmo é ir à luta com determinação,  
abraçar a vida e viver com paixão,  
perder com classe e viver com ousadia,  
pois o triunfo pertence a quem mais se atreve,  
e a vida é muito para ser insignificante.*

*Charles Chaplin*

## RESUMO

MASSUCHETI, L. **Prevalência de Anemia em Gestantes Atendidas na Rede Pública de Saúde do Município de Florianópolis – SC**. Florianópolis, 2007. 149p. Dissertação de Mestrado – Departamento de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina.

A anemia por deficiência de ferro constitui o problema nutricional de maior magnitude em nosso meio, afetando, sobretudo gestantes e crianças. Para saúde pública, a relevância da anemia na gestação decorre não apenas da magnitude, mas principalmente dos efeitos deletérios que ocasiona na saúde e na qualidade de vida da gestante e do feto. **Objetivo:** Verificar a prevalência da anemia em gestantes adultas atendidas em serviços públicos de atenção primária no Município de Florianópolis, Estado de Santa Catarina. **Delineamento:** Trata-se de um estudo transversal com dados secundários, que teve como unidade de captação de dados, a ficha protocolizada individual de seguimento das gestantes atendidas nas Unidades Locais de Saúde do Município de Florianópolis, estado de Santa Catarina. **Método:** Pesquisou-se uma amostra de 360 gestantes adultas atendidas em 05 Unidades Locais de Saúde nos anos de 2003 e 2004. Foram coletados dados sócio-econômico-demográficos e biológicos nas fichas informatizadas das gestantes. A variável dependente anemia foi analisada e relacionada com as variáveis independentes (regional/bairro, ano gestacional, idade, estado civil, escolaridade, número de gestações, estatura, estado nutricional pré-gestacional, estado nutricional na consulta inicial, estado nutricional na consulta final, número de consultas pré-natal, hematócrito, exame parasitológico, suplemento de ferro, semana inicial do suplemento de ferro, idade gestacional do nascimento e peso do recém nascido). A análise descritiva foi realizada através da construção de tabelas de freqüências, distribuições percentuais, cálculo de medidas-resumo, médias, desvios-padrão, variância e Coeficiente de Correlação Linear ( $r$ ). Foi testada a variável dependente com outras variáveis através do teste Qui-quadrado ( $\chi^2$ ). **Resultados:** a prevalência de anemia encontrada foi de 21,4% com a média de concentração de hemoglobina de  $11,85 \pm 1,14$  g/dL; idade média de  $26,36 \pm 5,02$  anos, estatura média de  $1,59 \pm 0,07$  m, média de  $2,7 \pm 1,71$  gestações/mulher, 61,7% de baixa escolaridade, 20,6% de exames parasitológicos positivos, 35,6% de ausência de prescrição de suplemento de ferro, 25,8% de prescrição do suplemento de ferro antes da 20ª semana gestacional e 12,8% após a 30ª semana gestacional; 8,0% de partos pré-termo, 0,7% de muito baixo peso e 3,4% baixo peso. **Conclusão:** Não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre as variáveis. A prevalência de anemia verificada é um problema moderado de saúde pública. Com relação ao sistema de atendimento Pré-Natal, embora a maioria das gestantes tenham se submetido a um adequado número de consultas, há evidências de que nem todas as rotinas determinadas pelo Manual de Assistência Pré-Natal foram devidamente adotadas.

**Palavras-chaves:** anemia; assistência pré-natal; prevalência; gestantes adultas; suplemento de ferro; concentração de hemoglobina, hematócrito.

## ABSTRACT

MASSUCHETI, L. **Prevalence of Anaemia in Pregnant Women Assisted in Public Health Services in the City of Florianópolis State of Santa Catarina- Brazil.** Florianópolis, 2007. 149p. Mastership Dissertation – Department of Nutrition Post-Graduation, Federal University of Santa Catarina.

The iron deficiency anaemia constitutes the nutritional problem of bigger extent in our way, affecting, above all pregnant women and children. For public health, the relevance of the anaemia in the gestation elapses not only of its extent, but mainly of the harmful effect that it causes to the health and the quality of life of the pregnant women and the embryo. **Objective:** To verify the prevalence of the anaemia in pregnant adult women assisted in public health services of primary attention in the City of Florianópolis, State of Santa Catarina. **Outline:** It is about a transversal study with secondary data that had as unit of capitation of data, the individual records of the pregnant women seen in the Local Units of Health of the City of Florianópolis, state of Santa Catarina. **Method:** A sample of 360 pregnant adult women seen in 05 Local Units of Health in the years of 2003 and 2004 was studied. It was collected socioeconomic, demographic and biologic data from the records of the pregnant women. The variable dependent anaemia was analyzed and related with the independent variable (regional/neighborhood, gestational year, age, marital status, education, number of previous gestations, height, pre-pregnancy nutritional status, initial nutritional status, final nutritional status, number of prenatal appointments, haematocrit, parasite examination, iron supplement, initial gestational age of iron supplement, gestational age to the birth and weight when being born). The descriptive analysis was carried through the construction of table of frequencies, percentile distributions, calculation of measure-summary, averages, standard deviation line, variance and Coefficient of Linear Correlation ( $r$ ). The dependent variable with other variables through the test Qui-square ( $\chi^2$ ). was tested. **Results:** the prevalence of the anaemia found was of 21,4% with the average of concentration of haemoglobin of  $11,85 \pm 1,14$  g/dL; average age of  $26,36 \pm 5,02$  years, average height of  $1,59 \pm 0,07$  m, average of  $2,7 \pm 1,71$  to gestation/woman, 61.7% of low education, 20.6% of positive parasite examinations, 35.6% absence of iron supplement prescription, 25.8% of iron supplement prescription before 20<sup>a</sup> gestational week and 12.8% after 30<sup>a</sup> gestational week; 8,0% of premature childbirths, 0.7% of very low weight and 3.4% low weight. **Conclusion:** It was not found association statistically significant between the variables. The prevalence of verified anaemia is a moderate problem of public health. With relation to the system of prenatal appointments, although the majority of the pregnant women had an adequate number of consultations, there are evidences that not all the routines determined by the Manual of Prenatal Assistance had been appropriately adopted.

**Key-words:** anaemia, prenatal assistance, prevalence, pregnant adult women, iron supplement, concentration of haemoglobin, haematocrit.

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** - Mapa do município de Florianópolis, com as 05 regionais divididas pela Prefeitura Municipal e as 48 Unidades Locais de Saúde existentes. Em destaque estão as ULS onde foram coletados os dados das gestantes atendidas nos anos de 2003 e 2004. Florianópolis/SC. 2007..... 34
- Figura 2** - Evolução do estado nutricional das gestantes atendidas nos anos de 2003 e 2004. Florianópolis/SC. 2007..... 65
- Figura 3** - Evolução da prevalência de anemia das gestantes atendidas nos anos de 2003 e 2004, conforme classificação do estado nutricional. Florianópolis/SC. 2007..... 66
- Figura 4** - Coeficiente de Correlação Linear ( $r$ ) entre as variáveis concentração de hemoglobina e hematócrito, das gestantes atendidas nos anos de 2003 e 2004. Florianópolis/SC. 2007..... 72
- Figura 5** - Número e prevalência de anemia das gestantes usuárias e não usuárias de suplemento de ferro por trimestre gestacional nos anos de 2003 e 2004. Florianópolis/SC. 2007..... 74

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Estimativa percentual da prevalência de anemia ferropriva no mundo (1990-95), baseada na concentração de hemoglobina sangüínea.....	16
<b>Quadro 2</b> - Fatores causais da anemia, segundo ordem de importância.....	19

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Unidades Locais de Saúde sorteadas e respectivas regionais, número de prontuários coletados, selecionados e utilizados das gestantes atendidas nos anos de 2003 e 2004. Florianópolis/SC. 2007.....	40
<b>Tabela 2</b> - Número de variáveis sócio-econômico-demográficas e biológicas encontradas nos prontuários das 360 gestantes atendidas nos anos de 2003 e 2004 incluídas nesta pesquisa. Florianópolis/SC. 2007.....	56
<b>Tabela 3</b> - Características sócio-econômico-demográficas e biológicas das gestantes atendidas nos anos de 2003 e 2004, conforme número e prevalência de anemia. Florianópolis/SC. 2007.....	62
<b>Tabela 4</b> - Caracterização dos exames de concentração de hemoglobina e hematócrito das gestantes atendidas nos anos de 2003 e 2004. Florianópolis/SC. 2007.....	68
<b>Tabela 5</b> - Características sócio-econômico-demográficas e biológicas das gestantes atendidas nos anos de 2003 e 2004, conforme número, porcentagem, média, desvio-padrão e variância. Florianópolis/SC.2007.....	70
<b>Tabela 6</b> - Classificação da concentração da hemoglobina das gestantes atendidas nos anos de 2003 e 2004, segundo os pontos de corte utilizados para classificar a severidade da anemia. Florianópolis/SC. 2007.....	71
<b>Tabela 7</b> - Número de primeira consulta Pré-Natal e número de exames de concentração de hemoglobina segundo trimestre de gestacional das gestantes atendidas nos anos de 2003 e 2004. Florianópolis/SC. 2007.....	73

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>DP</b>	Desvio Padrão
<b>DUM</b>	Data da Última Menstruação
<b>EAR</b>	<i>Estimated Average Requirement</i>
<b>FNB</b>	<i>Food Nutrition Board</i>
<b>Hg</b>	Concentração de Hemoglobina
<b>HIV</b>	<i>Human Immunodeficiency Virus</i>
<b>Ht</b>	Hematócrito
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>IMC</b>	Índice de Massa Corporal
<b>INAN</b>	Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição
<b>IOM</b>	<i>Institute of Medicine</i>
<b>MG</b>	Minas Gerais
<b>MS</b>	Ministério da Saúde
<b>N</b>	Número
<b>OMS</b>	<i>Organizacion Mundial de Salud</i> - Organização Mundial de Saúde
<b>OPAS</b>	Organização Pan-Americana de Saúde
<b>OR</b>	<i>Odds Ratio</i>
<b>RDA</b>	<i>Recommended Dietary Allowance</i>
<b>RS</b>	Rio Grande do Sul
<b>SBAN</b>	Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição
<b>SC</b>	Santa Catarina
<b>SF</b>	Suplemento de Ferro
<b>SISVAN</b>	Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>UFSC</b>	Universidade Federal de Santa Catarina
<b>ULS</b>	Unidade Local de Saúde
<b>UNICEF</b>	<i>United Nations Children's Fund</i>
<b>X</b>	Média
$x^2$	<i>Qui-Quadrado</i>
<b>WHO</b>	<i>World Health Organization</i>
<b>%</b>	Porcento

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
1.1	DEFICIÊNCIAS NUTRICIONAIS.....	15
1.2	CARACTERIZAÇÃO DA ANEMIA GESTACIONAL.....	18
1.3	RELAÇÃO ENTRE ANEMIA E RESULTADOS GESTACIONAIS.....	22
1.4	PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS DE ATENDIMENTO À GESTANTE	24
1.5	AVALIAÇÃO DOS PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS DE ATENÇÃO À GESTANTE.....	28
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>30</b>
2.1	OBJETIVO GERAL.....	30
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	30
<b>3</b>	<b>MÉTODOS.....</b>	<b>31</b>
3.1	DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	31
3.2	ORIGEM DO PROJETO.....	31
3.3	DESCRIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	32
3.4	POPULAÇÃO REFERÊNCIA DO ESTUDO.....	34
3.5	AMOSTRA: CÁLCULO E SORTEIO.....	36
3.6	VARIÁVEIS DO ESTUDO.....	40
<b>3.6.1</b>	<b>Variável Dependente.....</b>	<b>40</b>
<b>3.6.2</b>	<b>Variáveis Independentes.....</b>	<b>42</b>
3.7	PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.....	50
3.8	CRITÉRIOS ÉTICOS DO ESTUDO.....	50
3.9	RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS.....	51
3.10	INSTRUMENTOS DA COLETA DE DADOS.....	51
3.11	COLETA DE DADOS.....	52
<b>4</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>54</b>
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>75</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>106</b>
<b>7</b>	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>108</b>

## **APÊNDICES**

<b>APÊNDICE A</b> - Questionário de captação de dados da pesquisa “Prevalência de Anemia em Gestantes Atendidas na Rede Pública de Saúde do Município de Florianópolis – SC” .....	122
<b>APÊNDICE B</b> - Manual de preenchimento e padronização do Questionário de Captação de dados da pesquisa “Prevalência de Anemia em Gestantes Atendidas na Rede Pública de Saúde do Município de Florianópolis – SC”.....	124
<b>APÊNDICE C</b> - Códigos das variáveis da pesquisa “Prevalência de Anemia em Gestantes Atendidas na Rede Pública de Saúde do Município de Florianópolis – SC utilizados para construção do banco de dados do <i>software</i> EpilInfo 6.04.....	127
<b>ANEXOS</b>	
<b>ANEXO A</b> - Divisão das Unidades Locais de Saúde por Regionais de Saúde no Município de Florianópolis.....	131
<b>ANEXO B</b> - Número e distribuição de gestantes atendidas nas 48 Unidades Locais de Saúde do Município de Florianópolis/SC nos anos de 2003 e 2004, segundo informações do Ministério da Saúde – DATASUS.....	132
<b>ANEXO C</b> - Unidades Locais de Saúde informatizadas com o <i>software</i> Info Saúde 3.1.0.0 desenvolvido pela Prefeitura Municipal de Florianópolis.....	139
<b>ANEXO D</b> - Descrição das Unidades Locais de Saúde sorteadas para Coleta dos dados da pesquisa “Prevalência de Anemia em Gestantes Atendidas na Rede Pública de Saúde do Município de Florianópolis – SC.....	140
<b>ANEXO E</b> - Avaliação do estado nutricional das gestantes segundo Índice de Massa Corporal por semana gestacional.....	145
<b>ANEXO F</b> - Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).....	146

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 DEFICIÊNCIAS NUTRICIONAIS

Nas últimas décadas, inúmeras transformações demográficas, econômicas, sociais e tecnológicas induziram modificações no padrão da morbi-mortalidade da população, determinando uma transformação no quadro de saúde, com aumento da expectativa de vida populacional, redução das mortes por doenças infectoparasitárias e aumento da mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis<sup>1</sup>.

Para Escoda<sup>2</sup> apesar de o Brasil ser considerado um país emergente em função de seu desenvolvimento econômico, científico e tecnológico, ainda permanece entre os países que apresentam maior prevalência de doenças por carências nutricionais.

Conforme Levy-Costa et al.<sup>3</sup> uma importante parcela das doenças por carências nutricionais, tanto no Brasil quanto no mundo, possui na dieta seu principal fator etiológico, sendo a anemia ferropriva uma das mais destacadas.

Para Batista Filho e Rissin<sup>4</sup> a anemia por deficiência de ferro ou anemia ferropriva, dentre as outras doenças por carências nutricionais de maior importância epidemiológica como a desnutrição energético-protéica, a hipovitaminose A e o bócio endêmico, está amplamente relacionada ao quadro da pobreza, e sua erradicação está diretamente relacionada com a diminuição das grandes diferenças econômicas e sociais existentes.

O Guia Alimentar para População Brasileira publicado pelo Ministério da Saúde<sup>5</sup> menciona que mais de um quarto das famílias do Brasil vivem em condições de pobreza e destas, milhões em condições de extrema pobreza, com considerável porcentagem acometida por carências de nutrientes e sinais de doenças clinicamente evidentes desta situação.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (WHO)<sup>6</sup> a anemia ferropriva é uma doença de ordem multifatorial, indicadora de pobreza, tanto para a saúde, quanto para a nutrição.

A anemia ferropriva é uma das doenças por carências nutricionais, considerada como problema de saúde pública, mais amplamente distribuída pelo mundo, que atinge mais de 2 bilhões de pessoas, ou seja, mais de um terço da população mundial. É um problema considerável de saúde pública para todos os países em desenvolvimento<sup>7</sup>. Como pode ser observado no **Quadro 1**, todos os grupos populacionais são vulneráveis à anemia ferropriva, principalmente as gestantes e as crianças<sup>8</sup>.

**Quadro 1** – Estimativa percentual da prevalência de anemia ferropriva no mundo (1990-95), baseada na concentração de hemoglobina sanguínea.

Países	Porcentagem da população total afetada					
	Crianças		Homens	Mulheres		Idosos
	0 - 4 anos	5 - 14 anos	15 - 59 anos	Gestantes	15 - 59 anos	> 60 anos
<b>Industrializados</b>	20,1	5,9	4,3	22,7	10,3	12,0
<b>Não industrializados</b>	39,0	48,1	30,0	52,0	42,3	45,2

**Fonte:** World Health Organization. *Iron deficiency anaemia. Assessment, preventing, and control. A guide for programme managers.* Geneva, WHO/NHD/01.3, 2001. 132p.

A Organização Pan-Americana da Saúde<sup>9</sup> (OPAS) relata para o Brasil a prevalência de 35,0% e 42,0% de deficiência de ferro em gestantes e crianças menores de 05 anos, respectivamente. Na América Latina, o Brasil foi o segundo país com maior prevalência de anemia ferropriva em crianças menores de 05 anos, só havendo perdido para o Peru com 57,0%.

Conforme dados publicados pelo Ministério da Saúde<sup>10</sup> nos meios eletrônicos de acesso público, no Brasil, observa-se a prevalência de anemia ferropriva em 20,0% de adolescentes, 15,0 a 30,0% de gestantes e até 50,0% de crianças entre 06 a 60 meses de idade. Apesar da ausência de um levantamento nacional, inquéritos abrangentes têm mapeado a evolução da anemia ferropriva na população infantil<sup>11-19</sup>.

As mulheres em idade reprodutiva apresentam perda de ferro extra nos períodos menstruais, de forma que a necessidade basal do mineral aumenta em cerca de duas a três vezes, fazendo com que grande parte da população feminina apresente situação marginal de ferro<sup>20</sup>. No entanto, é durante o período gestacional que a anemia atinge cifras alarmantes, devido à elevada demanda do mineral em um curto espaço de tempo<sup>21</sup>. Como descrito no **Quadro 1** estimativas da WHO indicam que mais da metade das gestantes dos países pobres sofrem de anemia ferropriva<sup>8</sup>.

No Brasil, grande parte das informações disponíveis procede de estudos pontuais, que se referem às usuárias de um ou outro serviço de saúde e geralmente não são representativos da situação nacional. No que se refere à abrangência, destaca-se apenas o estudo de Szarfarc<sup>22</sup> desenvolvido no início da década de 80, quando encontrou 35,1% de anemia ferropriva entre as 4.539 gestantes atendidas em 15 Centros de Saúde do Estado de São Paulo. Apesar da ausência de levantamentos de abrangência nacional, as revisões realizadas por Vannucchi et

al.<sup>23</sup> e Szarfarc et al.<sup>24</sup> indicam que a prevalência da anemia em gestantes varia entre 13,7% a 65,1%, nas diversas regiões do país. Mesmo no município de São Paulo, a variação é ampla, indo de 12,4% a 45,0%<sup>25-27</sup>.

## 1.2 CARACTERIZAÇÃO DA ANEMIA GESTACIONAL

Segundo a *United Nations Children's Fund* e *World Health Organization* (UNICEF/WHO)<sup>28</sup> o termo anemia é definido pelos baixos níveis de hemoglobina sanguínea, provenientes de condições patológicas. A deficiência de ferro é uma das causas mais comuns da anemia; entretanto, não é a exclusiva. O **Quadro 2** apresenta algumas das outras possíveis causas da anemia em ordem de importância.

Ainda de acordo com a UNICEF/WHO<sup>28</sup> deficiência de ferro é a situação na qual existe deficiência do mineral para manutenção dos tecidos funcionais e ausência de reservas, com ou sem a presença da patologia anemia. Anemia ferropriva enfim, é a consequência da severa deficiência de ferro no organismo. O Ministério da Saúde<sup>10</sup> refere que 90% das anemias são causadas por deficiência de ferro.

**Quadro 2** – Fatores causais da anemia, segundo ordem de importância.

<b>Causas Diretas</b>	<b>Componentes em Ordem de Importância</b>
- Pobre, Insuficiente ou Anormal Produção de Hemoglobina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baixa ingestão alimentar e/ou absorção de ferro.</li> <li>• Baixa ingestão alimentar e/ou absorção de vitaminas (A, B<sub>12</sub>, ácido fólico, e possivelmente B<sub>6</sub>, C, e riboflavina).</li> <li>• Aumentadas necessidades de nutrientes por crescimento acelerado ou doenças (diarréia) HIV/AIDS.</li> <li>• Outras doenças infecciosas (Tuberculose, malária).</li> <li>• Doenças genéticas sanguíneas (Talassemia).</li> </ul>
- Destruição Excessiva Hemoglobina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Malária.</li> </ul>
- Perda Excessiva de Hemoglobina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infecções causadas por vermes (Helmintos).</li> <li>• Infecções virais ou bacterianas (Úlcera péptica, gastrite, diarréia).</li> <li>• Reprodução (Excessivas perdas de sangue durante períodos menstruais, parto e/ou pós-parto, número elevado de gestações; curto período entre gestações).</li> </ul>
<b>Causas Contribuintes</b>	<b>Componentes</b>
- Hábitos e Conhecimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deficiência no conhecimento sobre anemia, suplementação férrica, e outras formas de prevenção da anemia e suas intervenções.</li> <li>• Presença de tabus e crenças culturais.</li> <li>• Práticas alimentares restritivas, incluindo hábitos alimentares deficientes na infância e introdução tardia de determinados alimentos.</li> <li>• Baixa adesão aos bons hábitos recomendados (Suplementação de ferro, malária, tuberculose, e outras medicações indicadas; uso de plano familiar; uso de adequações sanitárias; prevenção ao HIV).</li> </ul>
- Meio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminação por metais pesados.</li> </ul>
- Acesso a Serviços	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baixa frequência a atendimento Pré-Natal e outros serviços que forneçam suplementos de ferro.</li> <li>• Ausência de pessoas treinadas para controlar a perda de sangue durante o parto.</li> <li>• Ausência de serviços sanitários que reduzam as infestações por helmintos.</li> <li>• Ausência de métodos para prevenir a transmissão de malária.</li> </ul>
- Pobreza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baixa renda para adquirir alimentos com taxas adequadas de ferro ou obter suplementos de ferro, tratamento de malária, sapatos para prevenir a transmissão de helmintos e outros serviços preventivos.</li> </ul>

**Fonte:** MEDS/PHNI. The Monitoring, Evaluation, and Design Support/ The Population, Health and Nutrition Information. Anemia Prevention and Control: What Works. Part I: Program Guidance. EUA, 2003.

De acordo com Cuppari<sup>29</sup> para determinar as necessidades diárias de ferro nos homens, o *Institute of Medicine/Food and Nutrition Board* (IOM/FNB), considerou apenas o gasto basal relativo ao peso corpóreo; para as mulheres no período fértil (19 a 50 anos), considerou o gasto basal relativo ao peso corpóreo e as perdas do nutriente no período menstrual. A necessidade média (EAR) foi estimada em 6 mg/dia para homens e 8,1 mg/dia para mulheres.

De acordo com o IOM/FNB<sup>30</sup> o nível de ingestão dietética diária (*Recommended Dietary Allowance* - RDA) recomendado de ferro para atender as necessidades das mulheres em período fértil é de 18 mg/dia. Estas necessidades sofrem um grande incremento entre as mulheres gestantes, sendo que a indicação diária determinada passa a ser 27 mg/dia.

As mulheres em idade fértil constituem um dos grupos de maior risco de desenvolvimento de anemia ferropriva devido às perdas fisiológicas do mineral e ao aumento dos requerimentos do mesmo durante a gestação<sup>31</sup>.

Nas gestantes, embora parte dessa elevada demanda seja compensada pela amenorréia e pelo aumento na absorção intestinal de ferro, a necessidade é tão elevada que dificilmente pode ser preenchida apenas com o ferro alimentar<sup>21</sup>. Vitolo<sup>32</sup> refere que uma dieta habitual fornece entre 6 a 7 mg/dia de ferro por 1.000 Kcal. Para suprir a atual necessidade do mineral de 27,0 mg/dia, seria necessário o consumo de aproximadamente 5.000 Kcal/dia pela gestante.

Szarfarc et al.<sup>33</sup> verificaram entre um grupo de gestantes não anêmicas, uma diminuição importante das reservas de ferro, que tornou a mulher susceptível à deficiência do mineral e à anemia. Concluíram que existe uma incapacidade orgânica de manutenção dos estoques marciais à custa apenas do ferro alimentar e que a suplementação é indicada para anêmicas e não anêmicas.

Quando o aporte de ferro é insuficiente para cumprir os requerimentos corporais, se produzem etapas progressivas de severidade da deficiência de ferro. Inicialmente se esgotam os depósitos (deficiência latente), fase esta que se caracteriza por uma diminuição da ferritina sérica. O contínuo aporte insuficiente gera o comprometimento do ferro tissular (eritropoiese deficiente em ferro) caracterizado primariamente por um aumento dos receptores de transferrina sérica e posteriormente por uma redução na saturação da transferrina (saturada), bem como o aumento da protoporfirina eritrocitária livre. Finalmente ao persistir o balanço negativo se chega à etapa mais severa, caracterizada por uma anemia microcítica e hipocrômica<sup>34</sup>.

Aspectos anatômicos, fisiológicos e químicos podem interferir na potencialização ou retardo do metabolismo dos alimentos no trato gastrintestinal, modificando a absorção do ferro. Dentre eles estão dispepsias e alterações gastrintestinais, diarréia e parasitoses, síndrome de má absorção e processos infecciosos<sup>35</sup>.

O total de ferro absorvido em uma refeição depende em grande extensão das reservas do mineral no indivíduo<sup>36</sup>. A quantidade absorvida na dieta pode variar desde quantidades inferiores a 1,0% e chegar até a mais de 50,0%<sup>31</sup>. A absorção do ferro que ocorre no intestino delgado, especificamente no duodeno e jejuno, está diretamente ligada à forma em que se encontra na dieta, isto é, forma heme (ligado à proteína heme) e não heme; à solubilidade e à presença de outros componentes<sup>37</sup>.

O ferro não heme apresenta biodisponibilidade variável, pois depende das reservas de ferro do indivíduo e da presença de outros componentes da dieta; o ferro heme (exclusivo das carnes) é absorvido em maior proporção, sendo pouco influenciado pelas reservas orgânicas e outros componentes<sup>38</sup>.

Existem diversos fatores conhecidos que potencializam ou inibem a absorção do ferro não heme. Entre os inibidores, pode-se citar os fosfatos de cálcio, fibras, o ácido fítico e os polifenóis<sup>31</sup>. O ácido ascórbico (vitamina C) é conhecido por aumentar a disponibilidade e absorção do ferro das fontes alimentares de ferro não-heme<sup>39</sup>.

É difícil estabelecer um diagnóstico de anemia por deficiência de ferro na gestação, uma vez que a hemoglobina está alterada pela hemodiluição de maneira muito variável<sup>40</sup>.

Szarfarc et al.<sup>33</sup> referem que a hemoglobina tem sido o indicador mais utilizado para caracterizar a carência de anemia ferropriva. Dallman<sup>41</sup> da mesma forma refere que esta utilização ocorre, pois a hemoglobina reflete diretamente a quantidade do mais abundante composto essencial de ferro no organismo.

No Manual de Assistência Pré-Natal<sup>42</sup> e no Manual Técnico Pré-Natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada<sup>43</sup> (Edição atualizada do Manual de Assistência Pré-Natal) elaborados pelo Ministério da Saúde existe a classificação da anemia gestacional, conforme a concentração de hemoglobina. Refere-se à hemoglobina acima de 11,00 g/dL ausência de anemia, hemoglobina abaixo de 11,00 g/dL e maior que 8,00 g/dL anemia leve ou moderada e hemoglobina abaixo de 8,00 g/dL anemia grave.

### 1.3 RELAÇÃO ENTRE ANEMIA E RESULTADOS GESTACIONAIS

Segundo Yip e Dallman<sup>31</sup> a anemia pode produzir uma redução substancial da capacidade de trabalho; alterar o desenvolvimento psicomotor e o rendimento

intelectual, ao mesmo tempo em que determina mudanças de comportamento; gerar alteração na capacidade para manter temperatura corporal em ambientes frios; reduzir a resistência às infecções e em gestantes pode se associar a nascimentos prematuros, baixo peso ao nascer e morte fetal.

Em termos de saúde pública, a relevância da anemia na gestação decorre não apenas da magnitude, mas principalmente dos efeitos deletérios que ocasiona na saúde e na qualidade de vida da gestante e do feto. Diversos estudos têm evidenciado a relação entre anemia durante a gestação e um resultado gestacional deficiente, destacando-se maior risco de prematuridade, baixo peso ao nascer, mortalidade perinatal e menor concentração de hematócrito e hemoglobina no recém-nascido<sup>44-48</sup>.

Haddad e Silva<sup>49</sup> verificaram dentre as causas de mortalidade materna, segundo a codificação do CID 09, relativo às mulheres entre 15 a 49 anos de idade no estado de São Paulo, quinquênio de 1991-1995, que as complicações na gestação atingiram um percentual de 60,7% e coeficiente= 28,5 por 1.000 nascidos vivos. O código 648 do CID 9, referente a “outras afecções da mãe complicando a gestação, parto e puerpério” apresentou como causa morte 16,8% de anemia. Em conclusão, os autores referem incapacidade do setor de saúde no atendimento preventivo e assistencial às mulheres gestantes com precária assistência Pré-Natal, bem como deficiente atenção ao parto e puerpério.

#### 1.4 PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS DE ATENDIMENTO À GESTANTE

O contexto de cada gestação é determinante para seu desenvolvimento, bem como para a relação que a mulher e sua família estabelecerão com a criança desde as primeiras horas após o nascimento. O Ministério de Saúde (MS)<sup>42,43</sup> estabeleceu políticas e normas técnicas de Assistência Pré-Natal com o objetivo de acolher a mulher desde o início de sua gestação, período de mudanças físicas e emocionais, que cada gestante vivencia de forma distinta. Dentre as rotinas preconizadas está a identificação precoce de todas as gestantes na comunidade, preferencialmente até o final do Trimestre I de gestação, visando às intervenções oportunas em todo o período gestacional, sejam elas preventivas e/ou terapêuticas.

O intervalo entre as consultas deve ser de 04 semanas. Após a 36ª semana, a gestante deve ser acompanhada semanalmente. O roteiro da primeira consulta deve incluir a coleta de dados sobre a história clínica da gestante (identificação, dados socioeconômicos e culturais, ginecológicos e obstétricos, gestação atual); exames físicos (geral, específico gineco-obstétrico); solicitação de exames laboratoriais (hemoglobina, glicemia jejum); e ações complementares (vacinação, práticas educativas, agendamentos de consultas). Nas consultas subseqüentes deve-se fazer a revisão da ficha perinatal e anamnese atual; cálculo de idade gestacional; controle de calendário de vacinação; exame físico geral e gineco-obstétrico; interpretação de exames laboratoriais e solicitação de outros se necessários e realização de práticas educativas<sup>42,43</sup>.

No que se refere à interpretação do exame de concentração de hemoglobina, o Manual de Assistência Pré-Natal<sup>42</sup> de 2000, determina que gestantes que apresentam hemoglobina  $\geq 11,0$  g/dL (ausência de anemia) devem receber

suplementação de ferro a partir da 20ª semana gestacional, com 01 drágea de sulfato ferroso/dia (300 mg), o que equivale a 60 mg de ferro elementar. Gestantes com hemoglobina  $< 11,0$  g/dL e  $\geq 8,0$  g/dL (anemia leve e moderada) devem realizar exame parasitológico de fezes e receber tratamento para parasitoses, se estiverem infectadas; tratar a anemia com ingestão oral de 03 drágeas de sulfato ferroso/dia. Após um período de 30 a 60 dias devem repetir o exame de hemoglobina e se os níveis estiverem subindo, devem manter o tratamento até a hemoglobina atingir 11,0 g/dL, quando deverá ser iniciada a dose de suplementação (01 drágea de sulfato ferroso/dia) e repetir a dosagem no Trimestre III; se a hemoglobina permanecer em níveis estacionários ou reduzir, a gestante deve ser inserida no Pré-Natal de alto risco. Para as gestantes que apresentavam hemoglobina  $< 8,0$  g/dL (anemia grave), do mesmo modo, estas deverão ser inseridas no, Pré-Natal de alto risco<sup>42</sup>.

No Manual Técnico Pré-Natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada<sup>43</sup> publicado no ano de 2006, as doses de sulfato ferroso prescritas foram reduzidas. As gestantes com hemoglobina  $\geq 11,0$  g/dl devem iniciar a suplementação a partir da 20ª semana gestacional com 40 mg/dia de ferro elementar e 5,0 mg de ácido fólico, devido à maior intolerância digestiva no início da gravidez. As gestantes com hemoglobina  $< 11,0$  g/dl e  $\geq 8,0$  g/dl devem receber sulfato ferroso em dose de anemia ferropriva (120 a 140 mg/dia), de três a seis drágeas de sulfato ferroso/dia. Um comprimido de sulfato ferroso equivale a 200 mg, o que corresponde a 40 mg de ferro elementar. Após repetir os exames, se os valores tiverem apresentado algum aumento, deve-se manter a dose de suplementação (60 mg ao dia), e repetir o exame em torno da 30ª semana. Se os níveis de hemoglobina permanecerem estacionários ou em queda, inserir a gestante no pré-natal de alto

risco. Gestantes com hemoglobina < 8,0 g/dl devem ser inseridas imediatamente no Pré-Natal de alto risco.

Segundo dados publicados no Manual de Assistência Pré-Natal<sup>42</sup> a oferta de consultas do Sistema Único de Saúde (SUS) apresenta tendência de aumento progressivo, tendo sido registrado em 1998 um crescimento de 75,0% em relação ao ano 1997, totalizando 7,6 milhões de consultas. Apesar da tendência apresentada, nem todas as gestantes realizam as 06 consultas preconizadas pelo MS.

Rodriguez et al.<sup>50</sup> em pesquisa no município de São Paulo, revelaram que a maioria da população de gestantes estudadas (88,0%) matriculou-se em serviços de Assistência Pré-Natal. Ainda citam que este percentual é bem mais elevado que os 38,0% encontrados em outra pesquisa na mesma instituição no ano de 1972.

Preocupados com as elevadas taxas de anemia no mundo e suas conseqüências, organizações internacionais como OMS e UNICEF têm intensificado esforços no seu combate. Entre as principais estratégias recomendadas, destaca-se suplementação com sais de ferro, fortificação de alimentos e mudança nos hábitos alimentares<sup>51</sup>. Com relação à prevenção da anemia em gestantes, a OMS recomenda suplementação medicamentosa oral diária para todas as gestantes, a partir da segunda metade da gestação, ou pelo menos durante 03 meses, mesmo em áreas onde a anemia incide com menor freqüência<sup>8,52,53</sup>.

Neuman et al.<sup>15</sup> em estudo sobre a prevalência e fatores de risco para anemia no Sul do Brasil verificaram que mulheres que tiveram entre 05 a 09 consultas Pré-Natal, apresentaram menor prevalência de anemia.

No Brasil, em 1977, o Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN) já recomendava suplementação terapêutica e profilática à gestante, como opção para melhorar a situação dessa deficiência nutricional<sup>54</sup>. Em 1982, essa proposta foi

incorporada ao Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher do MS (INAN)<sup>55</sup>.

A portaria nº 730/GM de 13 de maio de 2005<sup>56</sup> reforça o instituído em 1982, com o Programa de Suplementação de Ferro, destinado a prevenir a anemia ferropriva, mediante a suplementação universal de crianças menores de 6 meses até 18 meses de idade, gestantes a partir da 20ª semana gestacional e mulheres até o 3º mês pós-parto, com observância no Manual Operacional definido pela Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição.

Apesar dos compromissos assumidos, ou seja, do fato de que a suplementação de ferro durante a gestação tem sido recomendada como rotina na Assistência Pré-Natal há algumas décadas e da aparente simplicidade da utilização do suplemento medicamentoso, uma série de fatores tende a limitar a eficiência da proposta. Destacam-se como as maiores dificuldades, aquelas relacionadas à operacionalização, incluindo abastecimento e distribuição dos suplementos de ferro e adesão ao programa, isto é, ingestão do suplemento pela gestante, pois a eficiência dos programas depende tanto da cobertura como do alcance do serviço de distribuição e do consumo do suplemento<sup>57</sup>.

Em um estudo realizado por Rodriguez et al.<sup>50</sup> foi encontrado que a assiduidade regular ao serviço de Assistência Pré-Natal não é garantia de recebimento de suplemento de ferro, pois 35,0% das mulheres que freqüentaram este programa adequadamente (mais de 05 consultas) não receberam suplemento. Entre as gestantes beneficiadas com o suplemento ferroso a prevalência de anemia foi estatisticamente menor do que entre as outras.

Para Gillespie et al.<sup>51</sup> essa ineficiência resulta de um complexo ciclo vicioso que envolve diversos elementos da política, administração, planejamento, gestão, organização e disponibilidade de recursos econômicos, materiais e humanos.

Soma-se a isso, a pobreza do quadro sintomático da deficiência de ferro, que faz com que os pacientes se sintam pouco motivados para tratar um problema do qual não possuem queixas significativas, aliado aos efeitos colaterais provocados pelo uso oral de ferro, que produzem sintomas - gastrintestinais como náuseas, cólicas abdominais, obstipação e/ou diarreia - mais notáveis que o da própria anemia, no caso da gestante, agravado pelo mal estar próprio da gestação<sup>58-60</sup>.

Assim, preocupados com as conseqüências da anemia no grupo materno-infantil e com a necessidade de uma intervenção eficiente, eficaz e efetiva, este estudo, pretende mapear o quadro geral de risco e identificar indicadores adequados para seu controle, bem como recolocar a gestante como “Grupo Vulnerável Indicador para a Anemia”, pois embora teoricamente o grupo mantenha o título, na prática (inclusive por existir um programa de intervenção específico para ele), deixou de ser prioritário dentre os programas de atendimento básico de saúde.

## 1.5 AVALIAÇÃO DOS PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS DE ATENÇÃO À GESTANTE

Apesar do programa de suplementação de ferro para gestantes proposto há mais de duas décadas, pouco se sabe sobre sua eficiência na diminuição da prevalência da anemia entre as gestantes usuárias dos programas de atenção primária, uma vez que não há um sistema de vigilância sistemático. De acordo com

Batista Filho e Rissin<sup>4</sup> apenas as ações de saúde propostas como condutas de rotina na atenção Pré-Natal poderiam, *per si*, contribuir para um declínio substancial no quadro da anemia em gestantes.

As avaliações constituem instrumentos imprescindíveis para se verificar a correspondência entre os recursos empregados e a meta almejada, sendo capaz de subsidiar políticas e programas governamentais, pois fornecem informações que possibilitam ordenamento de prioridade, estabelecimento de novas metas e modificação de programas servindo, portanto de base para decisões políticas de planejamento e administração de programas<sup>61</sup>.

No Brasil não existem inquéritos de abrangência nacional sobre a prevalência de anemia em gestantes, e os inquéritos que disponibilizam alguns dados se referem geralmente às gestantes residentes nas grandes áreas metropolitanas como São Paulo. Existem poucas informações sobre a prevalência de anemia em gestantes da região sul, incluindo o Estado de Santa Catarina.

Diante do exposto, a finalidade deste estudo foi verificar a prevalência de anemia em gestantes adultas atendidas em serviços públicos de atenção primária no Município de Florianópolis, Estado de Santa Catarina, estabelecer possíveis associações entre variáveis e analisar as características do serviço de saúde em relação à distribuição do suplemento de ferro e ao preenchimento do protocolo na prestação da assistência às gestantes anêmicas.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Verificar a prevalência da anemia em gestantes adultas atendidas em serviços públicos de atenção primária no Município de Florianópolis, Estado de Santa Catarina.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar a população de gestantes adultas atendidas nos serviços básicos de saúde em relação a variáveis sócio-econômico-demográficas e biológicas que podem influir na ocorrência da anemia;
- Identificar as características do serviço de saúde em relação a distribuição do suplemento de ferro e ao preenchimento do protocolo na prestação da assistência às gestantes anêmicas;
- Descrever a relação entre anemia e a operacionalização do programa de suplementação de ferro.

### 3 MÉTODOS

#### 3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal com dados secundários. A pesquisa teve como unidade de captação de dados, a ficha protocolizada individual de seguimento de cada gestante presente nas Unidades Locais de Saúde (ULS).

#### 3.2 ORIGEM DO PROJETO

Este projeto teve origem no departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP), quando as Professoras Elizabeth Fujimori e Sophia Cornbluth Szarfarc coordenaram um projeto para o desenvolvimento de um estudo multicêntrico para mapear a prevalência da anemia em gestantes atendidas em serviços públicos de atenção primária, frente ao modelo de intervenção proposto para controlar esse problema nutricional. O estudo teria como unidade de captação de dados, a ficha protocolizada individual de seguimento de cada gestante e seria desenvolvido por coordenadores locais de universidades em capitais ou cidades selecionadas, localizadas em diferentes regiões do Brasil. O cálculo do tamanho amostral mínimo para cada localidade previa um número de 384 gestantes atendidas em um ou mais serviços básicos de saúde no ano de 2003, com expectativa de um total de pelo menos 6.000 protocolos.

A indisponibilidade de recursos financeiros impediu o desenvolvimento do projeto multicêntrico; entretanto, o Programa de Pós Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) após convite, demonstrou interesse em seu desenvolvimento, sendo que algumas modificações foram realizadas na metodologia da pesquisa.

### 3.3 DESCRIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Este estudo foi realizado no Município de Florianópolis, capital do Estado de Santa Catarina. O Município é dividido em 12 distritos e possui uma área de 541 Km<sup>2</sup>, dos quais 436 Km<sup>2</sup> correspondem à parte insular. Seu cenário natural conta com praias, promontórios, costões, restingas, manguezais e dunas. Apresenta as características climáticas inerentes ao litoral sul brasileiro. As estações do ano são bem caracterizadas, verão e inverno bem definidos, sendo o outono e primavera de características semelhantes. A média anual da temperatura no período de 1923-1984 foi de 20,4° C<sup>62</sup>.

Florianópolis, cidade pólo do aglomerado urbano possuía uma população estimada em 360.601 habitantes pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 2002. A população total do aglomerado representava 94,1% da população total do Núcleo da Região Metropolitana (747.021 habitantes). Esta por sua vez, representava 13,5% da população do Estado de Santa Catarina<sup>62</sup>. Dados recentes do IBGE<sup>63</sup> estimam que a população de Florianópolis tenha aumentado para 406.564 habitantes no ano de 2006.

A cobertura dos serviços locais de saúde no município é considerada muito boa, sendo que alguns levantamentos apontam a utilização da rede local por aproximadamente 70,0% da população, principalmente na área de atenção à mulher e à criança. O Município possui 48 Unidades Locais de Saúde distribuídas em 05 Regionais de Saúde: Centro, Continente, Leste, Norte e Sul (ANEXO A)<sup>62</sup>.

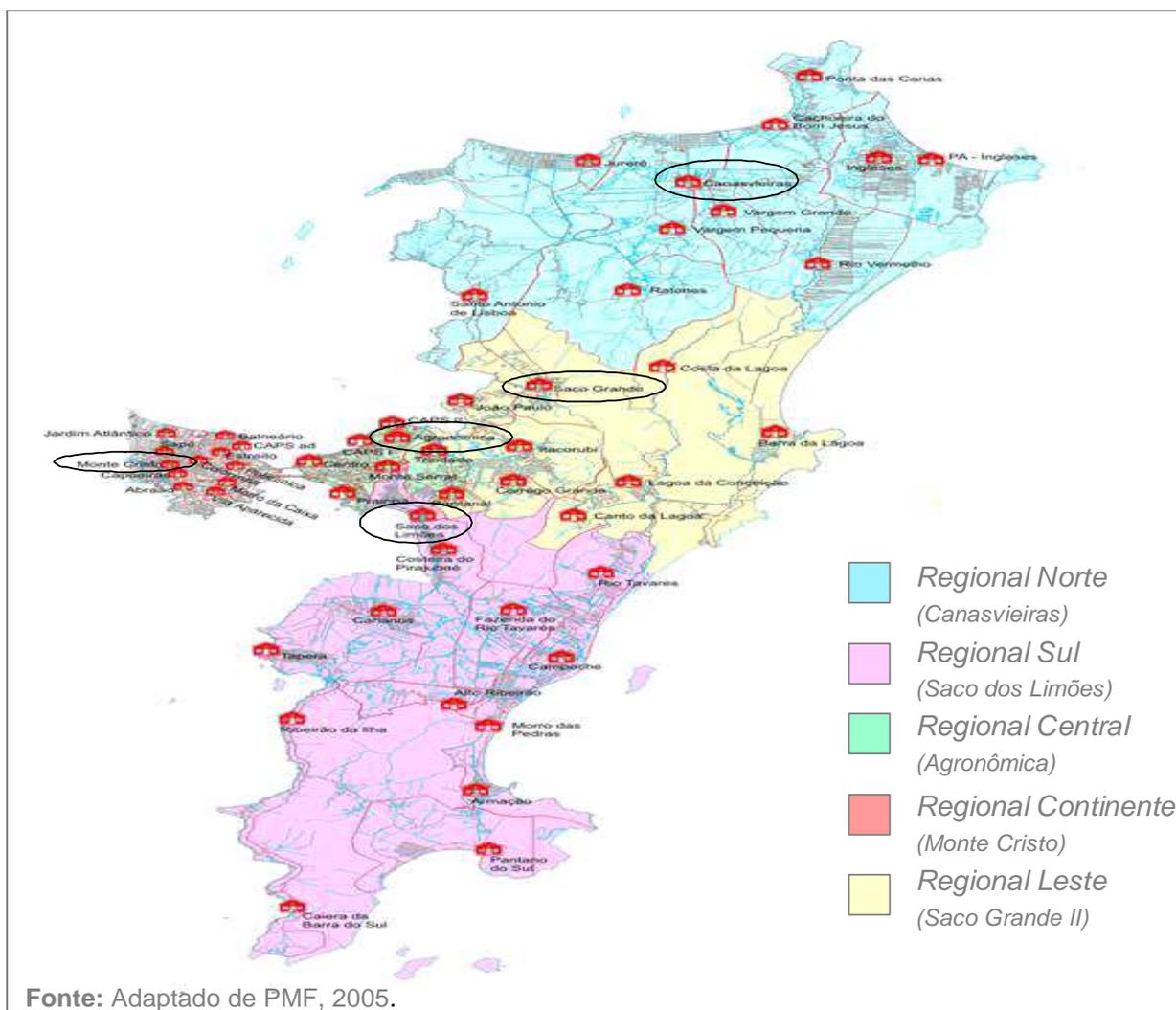
Segundo a publicação, Terminologia Básica em Saúde do Ministério da Saúde<sup>64</sup> o termo Unidade de Saúde significa:

estabelecimento de saúde destinado a prestar assistência sanitária a uma população em área geográfica definida, executando basicamente ações programadas. Tem caráter dinâmico por desenvolver atividades junto à comunidade. O mesmo que **unidade sanitária**.

Conforme dados disponibilizados pela Prefeitura Municipal de Florianópolis<sup>62</sup> no ano de 1999 o perfil epidemiológico apresentou coeficiente de natalidade 18,1, 5.713 nascidos vivos, 40 óbitos em menores de 07 dias, 67 óbitos em menores de um ano, coeficiente de mortalidade materna de 17,1 por 100.000 e mortalidade geral 5,7 por 1.000.

Segundo informações disponibilizadas no banco de dados do Ministério da Saúde (DATASUS)<sup>65</sup> nas 48 Unidades Locais de Saúde de Florianópolis foram atendidas 2.342 gestantes no ano de 2003, e 2.751 gestantes no ano de 2004, (ANEXO B).

Na **Fig. 1** está apresentado o mapa do município de Florianópolis, com as 05 regionais divididas pela Prefeitura Municipal e as 48 Unidades Locais de Saúde existentes. Em destaque estão as ULS onde foram coletados os dados desta pesquisa.



**Figura 1** – Mapa do município de Florianópolis, com as 05 regionais divididas pela Prefeitura Municipal e as 48 Unidades Locais de Saúde existentes. Em destaque estão as ULS onde foram coletados os dados das gestantes atendidas nos anos de 2003 e 2004. Florianópolis/SC. 2007

### 3.4 POPULAÇÃO REFERÊNCIA DO ESTUDO

A população estudada foi constituída pelo universo da demanda de gestantes adultas que utilizaram os serviços locais de saúde onde o estudo foi desenvolvido, nos anos de 2003 e 2004.

A escolha para coleta dos dados no ano de 2003 decorreu, considerando que a estratégia de fortificação de alimentos foi efetivada no Brasil, tornando obrigatória a fortificação das farinhas de trigo e de milho com ferro e ácido fólico a partir de 18 de junho de 2004, pela Resolução - RDC nº 344, de 13 de dezembro de 2002<sup>66</sup>.

A impossibilidade de se alcançar o número de prontuários mínimos por Unidade Local de Saúde para completar a amostra calculada induziu a necessidade de incluir o ano de 2004 na coleta de dados.

Os critérios utilizados na admissão dos prontuários foram:

- As gestantes deveriam estar cadastradas no programa Info.Saúde 3.1.0.0;
- A data de nascimento deveria constar na ficha das gestantes;
- As gestantes deveriam apresentar idade superior a 19 anos;

Gestantes adolescentes foram excluídas deste estudo. Segundo critérios aceitos pela OMS, a adolescência compreende o período na vida que se estende dos 10 aos 19 anos<sup>67</sup>. Durante esta fase da vida ocorre um aumento das necessidades corporais em virtude do crescimento do próprio organismo, bem como do ciclo gestacional<sup>68</sup>. Estes processos aliados aumentam o risco do surgimento de deficiências nutricionais.

Segundo Beard<sup>69</sup>, as baixas reservas de ferro nas mulheres adolescentes em idade reprodutiva podem torná-las susceptíveis à deficiência de ferro durante a gestação, pois a ingestão dietética sozinha, na maioria dos casos, é insuficiente para manter os requerimentos do nutriente no período gestacional. O mesmo autor em publicação anterior<sup>70</sup> refere que as prevalências de anemia em mães com idade entre 12-19 anos, foram 10,8%, 15,9% e 36,7% em cada trimestre, comparado as prevalências das mães com idade entre 25-29 anos de 10,0%, 12,7% e 31,5%.

- A Data da Última Menstruação (DUM) deveria constar na ficha das gestantes. Este item foi essencial para o cálculo da idade gestacional em diversas variáveis do trabalho;
- As gestantes deveriam apresentar a DUM no ano de 2003 ou 2004;
- Deveria constar na ficha das gestantes um exame laboratorial de concentração de hemoglobina. Através da concentração de hemoglobina sanguínea foi diagnosticada a anemia nas gestantes;
- Deveria constar na ficha dados sobre a estatura das gestantes. Este dado foi essencial para cálculo do estado nutricional das gestantes avaliadas;
- As gestantes deveriam apresentar gravidez de feto único;
- As gestantes deveriam estar isentas de patologias.

### 3.5 AMOSTRA: CÁLCULO E SORTEIO

Utilizou-se o tamanho amostral mínimo para cada localidade previamente definido de 384 gestantes. Este tamanho amostral foi baseado em dados obtidos pelas pesquisadoras do departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP), que adotaram o critério para todas as localidades, uma vez que não foi feito um levantamento prévio para verificar quantas gestantes haviam feito o Pré-Natal no ano de 2003 em cada capital a ser realizada a pesquisa. O cálculo se baseou na precisão desejada para se estimar a proporção de mulheres em situação de anemia. A fórmula utilizada foi:

$$N = p.q.z^2/d^2$$

$$N = 0,50 \times 0,50 \times 1,96^2 / 0,05^2$$

$$N = 384 \text{ prontuários}$$

**Onde:**

**N** = população de referência do estudo

**p** = proporção esperada de mulheres em situação adequada = 0,50 ou 50,0%  
(desconhecida)

**q** = 1-p

**z** = percentil da distribuição normal; confiança de 95,0% ( $\alpha = 5,0\%$ )

**d** = erro máximo previsto em valor absoluto: 5,0% ou 0,05

A amostra foi sorteada em 02 etapas: primeiro as Unidades Locais de Saúde e depois os prontuários das gestantes.

- Sorteio 1: Unidades Locais de Saúde-ULS

Inicialmente foi elaborada uma lista das 48 Unidades Locais de Saúde (ULS) existentes no Município de Florianópolis, às quais foram subdivididas pela Prefeitura Municipal em 05 regiões (ANEXO A).

Posteriormente foram selecionadas todas as ULS, onde os prontuários das gestantes estariam disponíveis para coleta de dados. Na sede da Secretaria Municipal de Saúde recebeu-se a informação de que a única forma de encontrar estes prontuários seria nas 17 ULS que se encontravam informatizadas (ANEXO C), às quais possuíam um *software* gerenciador (Info.Saúde 3.1.0.0) desenvolvido pela Prefeitura que armazena os dados de todos os pacientes atendidos ao longo de suas consultas. Nas demais ULS, somente as gestantes que haviam sido redirecionadas para o programa Pré-Natal de alto risco poderiam ser encontradas. A utilização dos dados destas mulheres em gestação de alto risco poderia ser considerada um viés significativo do trabalho e desta forma, foi desconsiderado.

Das 17 ULS mencionadas, constatou-se que 05 haviam sido informatizadas após o terceiro trimestre de 2004 (fator que limitava a busca mínima de 80

prontuários de gestantes ao período máximo de 03 meses) e 04 após o terceiro trimestre de 2005 (período que extrapola o determinado para coleta de dados). Somente em 08 unidades poderiam ser realizadas as coletas dos prontuários das gestantes atendidas nos anos de 2003 e 2004.

A coleta de dados foi realizada em 05 ULS (ANEXO D) com sistema de armazenamento de dados informatizado, distribuídas nas 05 regionais subdivididas pela Prefeitura Municipal de Florianópolis, cuja cobertura abrange todas as áreas do município. Coletou-se 01 ULS por regional. Nas regionais onde havia mais de uma ULS com este perfil, optou-se pelo sorteio aleatório. Abaixo seguem as regionais e suas respectivas Unidades Locais de Saúde:

- **Regional Central** – ULS da Agronômica
- **Regional do Continente** – ULS do Monte Cristo
- **Regional do Leste** – ULS do Saco Grande II
- **Regional do Norte** – ULS de Canasvieiras
- **Regional do Sul** – ULS do Saco dos Limões

- Sorteio 2: Prontuários das Gestantes

Após o sorteio dos 05 pontos de coleta e o cálculo amostral definido de 384 prontuários, adotou-se arbitrariamente o número mínimo de 80 prontuários em cada ULS (amostra não proporcional ao número de gestantes atendidas em cada unidade).

Quando possível (programa já efetivo na unidade) deu-se prioridade para coleta de prontuários das gestantes do ano de 2003. Não encontrado este número de 80 prontuários, iniciava-se a coleta dos prontuários de gestantes do ano de 2004.

O sorteio dos prontuários ocorreu por meio do programa Info.Saúde. No item “**Relatórios – SIS Pré-Natal**” todos os nomes das gestantes que apareciam na seqüência, a partir da primeira data do ano selecionado de 2003 ou 2004 foram

copiados. Estas datas existentes se referiam aos dias em que haviam sido enviadas informações das gestantes cadastradas em cada ULS ao programa SIS Pré-Natal. O *software* não apresenta os prontuários das gestantes por ordem alfabética, mas sim, por número individual de cadastro do cartão do Sistema Único de Saúde (SUS). Este fator garantiu aleatoriedade na coleta dos prontuários. Nesta fase de coleta se obteve um total de 1.012 prontuários.

O próximo item selecionado foi o “**Atendimento Individual**”. Inseriu-se o nome das 1.012 gestantes previamente copiados e se verificou de modo geral a presença dos critérios de inclusão pré-determinados. Quando adequados, os dados dos prontuários foram utilizados no preenchimento do Questionário de Captação de Dados (APÊNDICE A) e quando não adequados foram desconsiderados. Nesta fase de seleção obteve-se um total de 360 prontuários.

Dentre os critérios mais freqüentes de exclusão dos 652 ( $1.012 - 360 = 652$ ) prontuários, estiveram a ausência de exame de concentração de hemoglobina, idade inferior a 19 anos, Data da Última Menstruação (DUM) fora do período determinado (2003 e 2004), ausência da estatura da gestante, gestação gemelar e presença de patologia infecciosa, como HIV.

Dos 384 prontuários inicialmente previstos no cálculo da amostra, somente 360 foram obtidos para utilização na análise dos dados. Não puderam ser utilizados 24 prontuários, pelos motivos acima mencionados. Não houve previsão de reposição na coleta de dados.

Na **Tabela 1**, está apresentada a relação das 05 Unidades Locais de Saúde sorteadas do município com respectivas regionais e número de prontuários selecionados e utilizados.

**Tabela 1** – Unidades Locais de Saúde sorteadas e respectivas regionais, número de prontuários coletados, selecionados e utilizados das gestantes atendidas nos anos de 2003 e 2004. Florianópolis/SC. 2007

<i>Regional</i>	<i>Unidade Local de Saúde</i>	<i>Número de Prontuários Coletados Inicialmente</i>	<i>Número de Prontuários Selecionados e Utilizados</i>
Centro	Agronômica	218	72
Continente	Monte Cristo	192	77
Leste	Saco Grande II	165	82
Norte	Canasvieiras	257	68
Sul	Saco dos Limões	180	61
<b>Total</b>		<b>1.012</b>	<b>360</b>

Fonte: Dados da Pesquisa. Florianópolis/SC. 2007

### 3.6 VARIÁVEIS DO ESTUDO

A variável dependente selecionada para este estudo foi a *presença ou não de anemia* entre as gestantes atendidas nas Unidades Locais de Saúde do Município de Florianópolis nos anos de 2003 e 2004.

Como variáveis independentes foram selecionadas: *fatores sócio-econômico-demográficos e biológicos*.

#### 3.6.1 Variável Dependente

- *Presença de anemia determinada pela Concentração de Hemoglobina (Hg)*

Os dados sobre a concentração de hemoglobina sangüínea foram obtidos dos prontuários, a partir da anotação do primeiro resultado do exame laboratorial

disponível nas consultas do Pré-Natal. Foi dada ênfase à data da anotação do resultado do exame para se constatar a idade gestacional por ocasião da medida do indicador bioquímico.

Os exames obtidos dos prontuários foram separados de acordo com a divisão de trimestre gestacional referenciada no Manual de Assistência Pré-Natal<sup>42</sup> o qual considera, abaixo de 13 semanas gestacionais – primeiro trimestre (Trimestre I); entre 14 e 27 semanas gestacionais – segundo trimestre (Trimestre II); e acima de 28 semanas gestacionais – terceiro trimestre (Trimestre III).

A variável concentração de hemoglobina foi utilizada para determinar a presença ou não de anemia na gestante. Esta variável foi classificada conforme proposto pela OMS<sup>52</sup>, MS<sup>42,43</sup> e WHO<sup>8</sup> em anemia (concentração de hemoglobina < 11,00 g/dL) e ausência de anemia (concentração de hemoglobina ≥ 11,00 g/dL).

Segundo recomendações da WHO<sup>8</sup> as médias de concentração de hemoglobina e hematócrito devem ser reajustadas em localidades acima de 1.000 metros de altitude. Considerando que o Município de Florianópolis está situado ao nível do mar, não houve necessidade de reajuste nas concentrações de hemoglobina e hematócrito das gestantes avaliadas no estudo. A variável concentração de hemoglobina das gestantes também foi classificada segundo os pontos de corte definidos pela WHO<sup>71</sup> para categorizar a severidade da anemia durante os estágios da gestação. São eles: anemia severa (7,00 g/dL), anemia moderada (7,00 g/dL – 9,99 g/dL) e anemia leve (10,00 – 10,99 g/dL).

### 3.6.2 Variáveis Independentes

- Regional/ Bairro

O critério utilizado para classificação das regionais seguiu a divisão pré-determinada pela Prefeitura Municipal de Saúde, do Município de Florianópolis (ANEXO A).

Regional caracteriza-se por uma região geográfica da Unidade Local de Saúde - ULS em que se fez a coleta de dados. A variável regional foi classificada como, Centro, Continente, Leste, Norte e Sul.

Dentro de cada regional, a coleta foi realizada em um determinado bairro. A variável bairro foi classificada como, Agronômica (Regional Central), Monte Cristo (Regional Continente), Saco Grande II (Regional Leste), Canasvieiras (Regional Norte) e Saco dos Limões (Regional Sul).

O Plano Municipal de Assistência Social 2002-2005 publicado pela Prefeitura Municipal de Florianópolis<sup>72</sup> refere em seu contexto aglomerados de habitações e populações carentes do Continente (Via Expressa, Morro da Caixa I e II; Vila Aparecida I e II; Ilha Continente, Morro do Flamengo, Pasto do Gado, Santa Terezinha I e II, Monte Cristo, Sapé, Ponta do Leal, Nossa Sr<sup>a</sup> do Rosário e Vila Santa Glória - Jardim Atlântico) e da Ilha (Morro da Penitenciária, Morro do Horácio, Santa Rosa, Morro do 25, Morro do Céu, José Boiteux, Monsenhor Topp, Monte Serrat, Morro da Mariquinha, Morro do Mocotó, Morro da Queimada, Caieira da Vila Operária, Serrinha I e II, Saco Grande II, Servidão Catarina – Costeira, Areias do Campeche e Loteamento do Aeroporto).

Baseado no exposto acima foram consideradas residentes em áreas carentes somente as gestantes dos bairros Monte Cristo, Saco Grande II e Agrônômica (Morro da Penitenciária).

- Ano Gestacional

Ano em que foi referida a Data da Última Menstruação (DUM) da gestante. Esta variável foi coletada do prontuário e classificada como ano de 2003 e 2004.

- Idade

Idade da gestante (anos completos) na data da primeira consulta de Pré-Natal. Esta variável foi coletada do prontuário e classificada como, idade entre 20 a 25 anos, 25 a 30 anos, 30 a 35 anos, 35 a 40 anos e 40 a 45 anos. Valores gerais da idade de todas as gestantes foram apresentados sob forma de média, desvio padrão e variância.

- Estatura

Medida que expressa a dimensão longitudinal ou linear do corpo humano. É a somatória de quatro componentes do corpo humano: os membros inferiores (pernas), a pélvis, a coluna vertebral e o crânio<sup>73</sup>.

Estatura da gestante (Metros - m) na data da primeira consulta de Pré-Natal. Esta variável foi coletada do prontuário e classificada como, estatura menor que 1,45 m (< 1,45 m); entre 1,45 m e 1,60 m (1,45 – 1,60m) e maior que 1,60 m (> 1,60m). Valores gerais da estatura de todas gestantes foram apresentados sob forma de média, desvio padrão e variância.

- Estado Civil

Situação conjugal da gestante na data da primeira consulta de Pré-Natal. Esta variável foi coletada do prontuário e classificada como, solteira, casada (união estável) e viúva.

- Escolaridade

Grau de instrução mencionado pela gestante na data da primeira consulta de Pré-Natal. Esta variável foi classificada como analfabeta, estudo até o 1º grau completo (1º grau), estudo até o 2º grau completo (2º grau) e estudo até o 3º grau completo (3º grau).

- Número de Gestações

Número de gestações referidas no prontuário, incluindo os abortos mencionados. A gestação atual entrou na contagem desta variável. Esta variável foi classificada como, 1ª gestação (primigesta) e acima de 01 gestação (multigesta). Valores gerais sobre o número de gestações de todas as gestantes foram apresentados sob forma de média, desvio padrão e variância.

- Peso

Medida que expressa a dimensão da massa ou volume corporal. É o somatório da massa orgânica e inorgânica existente nas células, tecidos de sustentação, órgãos, músculos, ossos, gordura, água, entre outros<sup>73</sup>.

Peso (Quilos - Kg) da gestante, anterior a gestação (Peso Pré-Gestacional) na primeira consulta de Pré-Natal (Peso Inicial) e na última consulta de Pré-Natal (Peso Final). Esta variável foi coletada do prontuário e utilizada para cálculo do

Índice de Massa Corporal (IMC) da gestante anterior à gestação, na primeira consulta de Pré-Natal e na última consulta de Pré-Natal.

Peso (Quilos - Kg) do recém-nascido após o nascimento. Esta variável foi coletada do prontuário e classificada de acordo com o no Manual de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN)<sup>74</sup> em peso inferior a 1.500 Kg (Muito Baixo Peso), peso menor que 2.500 Kg (Baixo Peso) e peso maior que 2.500 Kg (Peso Adequado).

Valores gerais do peso pré-gestacional e peso do recém-nascido foram apresentados sob forma de média, desvio padrão e variância.

- *Idade Gestacional*

Período (Semanas Inteiras) entre a DUM da gestante e a data da consulta avaliada no prontuário. A idade gestacional foi calculada para determinar o número de semanas de gestação no momento: do exame de concentração de hemoglobina, da primeira consulta Pré-Natal, da Última Consulta Pré-Natal, da prescrição do suplemento de ferro e do nascimento do recém-nascido.

Quando se fez necessário arredondamento das semanas gestacionais, seguiram-se as recomendações prescritas no Manual do SISVAN<sup>74</sup>. São elas: 1, 2, 3 dias – considerar semana completa e 4, 5, 6 dias – considerar a semana seguinte.

No caso da avaliação da idade gestacional da prescrição do suplemento de ferro, a variável foi classificada como, antes da 20<sup>a</sup> semana gestacional (< 20<sup>a</sup> semana); entre a 20<sup>a</sup> e 30<sup>a</sup> semana gestacional (20<sup>a</sup> - 30<sup>a</sup> semana) e após a 30<sup>a</sup> semana gestacional (> 30<sup>a</sup> semana). O objetivo foi verificar se o período e procedimento de prescrição do suplemento de ferro estava atendendo as recomendações expressas no Manual de Pré-Natal<sup>42,43</sup>.

No caso de cálculo da avaliação da idade gestacional do nascimento do recém-nascido, a variável foi classificada de acordo com o Manual Pré-Natal<sup>42,43</sup> onde: parto antes de 37 semanas – pré-termo; parto entre 37 e 42 semanas – termo; e parto após 42 semanas - pós-termo. O objetivo foi verificar a adequação do período de gestação em gestantes anêmicas e não anêmicas.

Valores gerais da idade gestacional da primeira consulta Pré-Natal, da Última Consulta Pré-Natal, da prescrição do suplemento de ferro e do nascimento do recém-nascido foram apresentados sob forma de média, desvio padrão e variância.

- *Estado Nutricional*

Segundo o SISVAN<sup>74</sup> o estado nutricional é o resultado da relação entre a ingestão de nutrientes e o gasto de energia pelo organismo para manter suas necessidades nutricionais.

O estado nutricional foi obtido a partir da análise antropométrica de peso (Kg) e estatura (m) da gestante em 03 momentos distintos, período anterior à gestação (Estado Nutricional Pré-Gestacional), na primeira consulta Pré-Natal (Estado Nutricional na Consulta Inicial) e na última consulta Pré-Natal (Estado Nutricional na Consulta Final). Em todos os momentos, os valores do peso e estatura da gestante referidos no prontuário foram inseridos na fórmula do IMC ( $\text{peso} / \text{altura}^2$ ).

Para determinação do Estado Nutricional Pré-Gestacional, utilizou-se no cálculo do IMC Pré-Gestacional o peso da gestante, anterior à gravidez (peso pré-gestacional). Os valores obtidos dos prontuários foram classificados segundo as recomendações da WHO<sup>75</sup> e interpretados da seguinte forma:  $\text{IMC} < 18,5 \text{ Kg/m}^2$  - baixo peso;  $\text{IMC}$  entre 18,5 e 24,9  $\text{Kg/m}^2$  – adequado/eutrófico e  $\text{IMC} > 25 \text{ Kg/m}^2$

sobrepeso/obesidade (IMC entre 25 a 29,9 Kg/m<sup>2</sup> – sobrepeso e IMC > 30 Kg/m<sup>2</sup> - obesidade).

Para determinação do Estado Nutricional na Consulta Inicial e Final, utilizou-se respectivamente no cálculo do IMC (na consulta Pré-Natal Inicial e Final) o número de semanas gestacionais e peso da primeira e última consulta Pré-Natal. Os valores obtidos dos prontuários foram classificados e interpretados (baixo peso, eutrofia e sobrepeso/obesidade) segundo as proposições do Ministério da Saúde no Manual Técnico: Pré-Natal e Puerpério, Atenção Qualificada e Humanizada (ANEXO E)<sup>43</sup>.

O valor da estatura utilizado no cálculo do IMC (Pré-Gestacional, na consulta Pré-Natal Inicial e Final) foi a referida no prontuário da gestante durante a primeira consulta Pré-Natal.

Valores gerais do IMC na Consulta Pré-Natal Inicial e Final foram apresentados sob forma de média, desvio padrão e variância.

- Número de Consultas Pré-Natal

Número total de consultas apresentadas no prontuário da gestante a partir da primeira consulta de Pré-Natal. Esta variável foi classificada como inferior a 04 consultas (< 04 consultas), entre 05 e 06 consultas (05 – 06 consultas) e acima de 06 consultas (> 06 consultas).

- Hematócrito (Ht)

Os dados sobre os valores de hematócrito (%) foram obtidos dos prontuários, a partir da anotação do primeiro resultado do exame laboratorial de concentração de hemoglobina disponível nas consultas do Pré-Natal. Foi dada ênfase à data da

anotação do resultado do exame para se constatar a idade gestacional por ocasião da medida do indicador bioquímico. Os exames foram separados de acordo com o trimestre gestacional em que se encontrava a gestante, na data da verificação referida.

Esta variável foi classificada conforme o ponto de corte proposto pelo UNICEF/WHO<sup>28</sup> e WHO<sup>8</sup> que define como anemia gestacional o hematócrito inferior a 33% (Ht < 33%). Os resultados obtidos foram classificados em hematócrito < 33% e > 33%.

- Exame Parasitológico

Resultado encontrado no exame laboratorial parasitológico de fezes da gestante e referido no prontuário em alguma das consultas realizadas. A variável foi classificada como parasitose presente (Exame Parasitológico Positivo) e ausente (Exame Parasitológico Negativo).

- Suplemento de Ferro

Dado que refere a prescrição médica do suplemento de ferro como forma de prevenir e/ou tratar a anemia em alguma das consultas Pré-Natal realizadas pela gestante. Esta variável foi coletada do prontuário e classificada como usuária do suplemento de ferro (Usuária) e não usuária do suplemento de ferro (Não Usuária).

De acordo com o Programa de Humanização do Pré-Natal e Nascimento<sup>76</sup> o suplemento de ferro distribuído pelo Ministério da Saúde por meio da Assistência Pré-Natal nos anos de 2003 e 2004 era o sulfato ferroso associado ao ácido fólico.

- Semana Inicial do Suplemento de Ferro

De acordo com os Manuais do Ministério da Saúde para atenção do Pré-Natal<sup>42,43</sup> o suplemento de ferro deveria ser prescrito para gestante a partir da 20ª semana gestacional, ou em períodos anteriores, quando detectada a presença de anemia. Esta variável foi classificada como: antes da 20ª semana gestacional; entre a 20-30ª semana gestacional e após a 30ª semana gestacional. A inclusão da classificação após a 30ª semana gestacional objetivou detectar prescrições tardias do suplemento de ferro pelos profissionais de saúde.

- Serviços de Saúde

Os serviços básicos da rede pública estudados foram caracterizados em relação a alguns passos considerados chave para o sucesso da operacionalização da suplementação de ferro, os quais, se não contemplados poderiam interferir na efetividade do programa<sup>77</sup>.

A ausência de dados nos prontuários, o período de realização do exame de concentração de hemoglobina, o período inicial do acompanhamento Pré-Natal, o número de consultas Pré-Natal por gestante, a presença do exame parasitológico, a prescrição do suplemento de ferro e a semana gestacional inicial da prescrição do suplemento de ferro foram utilizadas para caracterizar a qualidade da atenção prestada à gestante nas ULS.

### 3.7 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Após revisão e pré-codificação, os dados foram inseridos em banco de dados construídos com a utilização do *software* EpiInfo 6.04<sup>78</sup>.

A análise descritiva foi realizada através da construção de tabelas de freqüências, distribuições percentuais, cálculo de medidas-resumo, médias, desvios-padrão, variância e Coeficiente de Correlação Linear ( $r$ ).

Foi testada a variável dependente com outras variáveis através do teste Qui-quadrado ( $\chi^2$ ).

### 3.8 CRITÉRIOS ÉTICOS DO ESTUDO

Este estudo populacional não envolveu riscos de natureza física, psíquica, moral, social e cultural para a população investigada. O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Protocolo N<sup>o</sup>.208/05 (ANEXO F) com a finalidade de atender as normas regulamentares de pesquisas envolvendo seres humanos – Resolução 196<sup>79</sup> do Conselho Nacional de Saúde.

Em relação à coleta de dados, os responsáveis pelos serviços de saúde foram previamente informados sobre a justificativa e os objetivos do estudo e todas as dúvidas acerca da pesquisa foram devidamente esclarecidas. Também ficou esclarecido que as informações obtidas serão confidenciais, garantindo-se a privacidade de cada participante, com divulgação dos resultados coletivos apenas nos meios científicos. Assim, a coleta dos dados foi feita somente após anuência

formal do Secretário Municipal de Saúde e concordância dos coordenadores responsáveis pelos serviços das Unidades Locais de Saúde.

### 3.9 RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS

Para o trabalho de campo, a pesquisa contou com a professora orientadora e com a aluna mestranda do Programa de Pós-graduação em Nutrição da UFSC, às quais se responsabilizaram pelo desenvolvimento do projeto de pesquisa: coleta e análise dos dados e redação da dissertação.

O Programa de Pós-graduação em Nutrição da UFSC disponibilizou para pesquisa: instalações, setores de informática, programas estatísticos para elaborar o banco de dados, processamento e análise dos dados, bem como verba para diárias e deslocamento para as Unidades Locais de Saúde.

### 3.10 INSTRUMENTOS DA COLETA DE DADOS

Com base nos modelos dos prontuários utilizados nos locais, foi elaborado um formulário único para a captação de dados (APÊNDICE A) e um manual de orientações para garantir uniformidade no seu preenchimento (APÊNDICE B). Também foi criado um Livro Código para transcrição dos dados agrupados para o computador, uniformizando a entrada dos mesmos em todos os locais selecionados (APÊNDICE C).

### 3.11 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi precedida de levantamento bibliográfico da pesquisa, por meio de livros, revistas e periódicos em língua nacional, espanhola e inglesa. Os artigos foram selecionados através do Sistema de Catalogação Científico nas Áreas de Saúde, Bireme, PubMed, Medline, Lilacs, Scielo e Capes com as seguintes palavras-chave: *iron deficiency anaemia; anaemia, epidemiology; pregnancy; haemoglobin deficiency e prenatal care*. No que diz respeito aos capítulos dos livros utilizados, estes foram obtidos nas Bibliotecas da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI e UFSC.

A coleta de dados foi realizada pela pesquisadora principal e ocorreu no período entre abril e maio do ano de 2006, nas 05 Unidades Locais de Saúde sorteadas e anteriormente descritas.

Posteriormente ao sorteio dos locais de coleta de dados, solicitou-se por meio de ofício ao Secretário Municipal de Saúde, permissão para entrada nas Unidades Locais de Saúde e acesso ao banco de dados do programa Info.Saúde 3.1.0.0. De posse da autorização do Secretário, houve o cadastro da pesquisadora no sistema de informatização de funcionários da prefeitura, criação de matrícula e senha de acesso, assim como treinamento para o adequado uso do *software*.

Para a coleta dos dados nas Unidades Locais de Saúde, adotou-se como procedimento, a utilização do telefone para contato com o coordenador responsável para agendamento e disponibilização de um computador com o programa Info.Saúde 3.1.0.0 instalado.

A coleta teve como unidade para captação dos dados os prontuários individuais das gestantes, que estavam armazenados em um banco de dados de um

*software* gerenciador (Info.Saúde 3.1.0.0) desenvolvido pela Secretaria Municipal de Saúde. O *software* Info.Saúde armazena as informações das consultas de todos os pacientes atendidos na rede pública do município de Florianópolis, e serve desta forma, como prontuário do paciente. Os dados necessários para o desenvolvimento do presente estudo foram coletados e num questionário previamente elaborado (APÊNDICE A).

Durante o período da coleta dos dados, os formulários preenchidos com as informações dos pacientes, obtidas pelo programa Info.Saúde foram enviados para a professora orientadora que os revisou, com vistas a detectar falha de preenchimento que exigisse retorno aos prontuários.

## 4 RESULTADOS

Esta pesquisa foi realizada nos meses de abril e maio do ano de 2006, através da coleta de dados secundários nos prontuários das gestantes adultas atendidas nos anos de 2003 e 2004 nas Unidades Locais de Saúde da Rede Pública do Município de Florianópolis – SC. Os prontuários estavam armazenados em um *software* gerenciador (Info.Saúde 3.1.0.0) desenvolvido pela Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis.

Baseado na precisão desejada para se estimar a proporção de mulheres em situação de anemia no Município de Florianópolis foi calculado uma amostra inicial de 384 prontuários.

Após período de coleta e seleção de dados houve a perda de 24 prontuários (6,25%) em relação à amostra original proposta. As perdas ocorreram pela ausência de exame de concentração de hemoglobina, idade inferior a 19 anos e data da última menstruação fora do período determinado (2003 e 2004), ausência da estatura da gestante, gestação gemelar e presença de patologia infecciosa, como HIV.

Dentre as limitações encontradas neste trabalho, pode-se mencionar a seleção da coleta de dados somente nas Unidades Locais de Saúde informatizadas e a coleta de aproximadamente 80 prontuários em cada uma das 05 instituições visitadas. Em algumas Unidades Locais de Saúde, o uso do programa Info.Saúde 3.1.0.0 iniciou somente no ano de 2004, sendo que este fator restringiu a coleta num período mais curto de tempo neste ano, não sendo possível a obtenção dos 80 prontuários inicialmente propostos em todos os locais (ANEXO C).

Outro limitante da pesquisa foi a coleta de dados secundários. Em grande parte dos prontuários encontrou-se ausência de dados, por falta de preenchimento adequado pelos profissionais responsáveis, o que dificultou a análise estatística.

Considerando as perdas, foram pesquisados prontuários de 360 gestantes. Nestes, das variáveis pesquisadas, encontraram-se dados completos para: regional/bairro, ano de gestação, idade, estatura, escolaridade, número de consultas Pré-Natal, estado nutricional na consulta Pré-Natal inicial, suplemento de ferro, semana inicial do suplemento de ferro e concentração de hemoglobina. Dentre as variáveis restantes, encontraram-se os seguintes números de dados de gestantes: hematócrito 236 (65,6%); estado civil 353 (98,1%); número de gestações 194 (53,9%); estado nutricional pré-gestacional 172 (47,8%); estado nutricional na consulta Pré-Natal final 349 (96,9%); exame parasitológico 199 (55,3%); idade gestacional do nascimento 236 (65,6%) e peso do recém-nascido 147 (40,8%) **(Tabela 2)**.

**Tabela 2** – Número de variáveis sócio-econômico-demográficas e biológicas encontradas nos prontuários das 360 gestantes atendidas nos anos de 2003 e 2004. Florianópolis/SC. 2007.

<i>Variáveis</i>	<i>Número de dados encontrados</i>	<i>Porcentagem de dados encontrados (%)</i>
<b>Concentração de Hemoglobina</b>	360	100
<b>Regional/ Bairro</b>	360	100
<b>Ano de Gestaçã</b>	360	100
<b>Idade</b>	360	100
<b>Estatura</b>	360	100
<b>Escolaridade</b>	360	100
<b>Número de Consultas Pré-Natal</b>	360	100
<b>Estado Nutricional na Consulta Inicial</b>	360	100
<b>Suplemento de Ferro</b>	360	100
<b>Semana Inicial do Suplemento de Ferro</b>	360	100
<b>Hematócrito</b>	236	65,6
<b>Estado Civil</b>	353	98,1
<b>Número de Gestações</b>	194	53,9
<b>Estado Nutricional Pré-Gestacional</b>	172	47,8
<b>Estado Nutricional na Consulta Final</b>	349	96,9
<b>Exame Parasitológico</b>	199	55,3
<b>Idade Gestacional do Nascimento</b>	236	65,6
<b>Peso do Recém Nascido</b>	147	40,8

Fonte: Dados da Pesquisa. Florianópolis/SC. 2007

Na **Tabela 3** estão apresentadas as características sócio-econômico-demográficas e biológicas de acordo com o número de gestantes e a prevalência de anemia. As gestantes foram classificadas como anêmicas quando o valor da hemoglobina estava abaixo de 11,0 g/dL. Os valores de **hematócrito** apresentados

nesta tabela foram coletados do primeiro exame de sangue das gestantes que se encontrava no prontuário. Dentre os 360 exames que apresentavam concentração de hemoglobina sanguínea, somente 236 (65,6%) apresentaram os valores de hematócrito preenchidos. Dentre as 46 (12,8%) gestantes com exames de hematócrito < 33%, verificou-se a presença de 36 (78,3%) com anemia. Dentre as 190 (52,8%) gestantes com exames de hematócrito > 33%, verificou-se 15 (7,9%) com anemia.

Com relação a variável **regional/bairro**, das 360 gestantes avaliadas constatou-se que 72 (20,0%) residiam na regional Central, bairro da Agrônômica, 77 (21,4%) no Continente da Ilha, bairro do Monte Cristo, 82 (22,8%) no Leste da Ilha, bairro do Saco Grande II, 68 (18,9%) no Norte da Ilha, bairro de Canasvieiras e 61 (16,9%) no Sul da Ilha, bairro de Saco dos Limões.

A Unidade Local de Saúde (ULS) da regional do Continente, bairro do Monte Cristo apresentou a maior prevalência de anemia com 37,7% de gestantes; seguido pela ULS Central, bairro da Agrônômica com 22,2%; ULS Leste, bairro do Saco Grande II com 18,3%; ULS Norte, bairro de Canasvieiras com 14,7% e ULS Sul, bairro de Saco dos Limões com 11,5% de gestantes anêmicas.

Com relação ao **ano de gestação**, observou-se que dentre as 360 gestantes, 170 (47,2%) engravidaram no ano de 2003 e 190 (52,8%) no ano de 2004. A prevalência mais elevada de anemia foi constatada nas gestantes do ano de 2003 (24,7%). As gestantes de 2004 apresentaram 18,4% de anemia.

Considerando a **idade** por faixa etária, observou-se 158 (43,9%) gestantes entre 20 a 25 anos, 112 (31,1%) entre 25 a 30 anos, 60 (16,7%) entre 30 a 35 anos, 26 (7,2%) entre 35 a 40 anos e 04 (1,1%) entre 40 a 45 anos. A prevalência mais elevada de anemia foi encontrada no grupo com faixa etária entre 20 a 25 anos

(25,9%), seguido do grupo entre 35 a 40 anos (23,1%), grupo entre 30 a 35 anos (18,3%) e grupo entre 25 a 30 anos (17,0%). Não foi encontrada anemia entre as mulheres com mais de 40 anos.

Utilizando os dados de **estatura** em intervalos de amplitude, verificou-se 06 (1,7%) gestantes com estatura < a 1,45 m, 193 (53,6%) gestantes com estatura entre 1,45 – 1,60 m e 161 (44,7%) gestantes com estatura > 1,60 m. Dos 06 casos de gestantes com estatura < 1,45 m, 04 (66,7%) estavam anêmicas. Dentre as 193 na faixa entre 1,40 - 1,60 m, 45 (23,3%) estavam anêmicas. Dentre as gestantes com estatura > 1,60 m, 28 (17,4%) apresentaram anemia.

Com relação ao **estado civil**, nas fichas de Pré-Natal, 221 (61,4%) gestantes eram casadas, 127 (35,3%) solteiras e 05 (1,4%) viúvas. Não constaram informações sobre estado civil em 07 (1,9%) prontuários. Dentre as categorias, estavam anêmicas 02 (40,0%) gestantes viúvas, 29 (22,8%) gestantes solteiras e 46 (20,8%) gestantes casadas.

Com relação a variável **escolaridade**, dentre as 360 gestantes, observou-se uma elevada prevalência de baixa instrução, com 218 (60,5%) casos de gestantes com o máximo de 08 anos de estudo. Em 118 (32,8%) casos observou-se instrução entre 08 e 12 anos e em 20 (5,6%) casos instrução superior a 12 anos de estudo, sendo que 04 (1,1%) casos apresentaram analfabetismo. O grupo de analfabetas apresentou uma elevada frequência de anemia (50,0%), entretanto, deve-se considerar que este grupo estava formado por apenas 04 gestantes. As gestantes com 1º grau apresentaram 22,0% de anemia; as do 2º grau, 18,6% e as do 3º grau apresentaram 25,0% de anemia.

Dentre as gestantes avaliadas, observou-se que de acordo com o **número de gestações**, 46 (12,8%) eram primigestas e 148 (41,1%) eram multigestas. Dentro

deste último grupo, 65 estavam na 2ª gestação, 34 na 3ª gestação, 26 na 4ª gestação, 10 na 5ª gestação, 07 na 6ª gestação, 03 na 7ª gestação, 01 na 8ª gestação e 02 na 11ª gestação. Em 166 casos (46,1%) não constavam o número de gestações nos prontuários. A prevalência mais elevada de anemia dentre os dois grupos que indicavam o número de gestações, ocorreu no grupo das gestantes multigestas com 30 casos (20,3%). O grupo de primigestas apresentou 08 (17,4%) casos.

Considerando o total das 360 gestantes avaliadas, verificou-se que 138 (38,3%) realizaram até 04 **consultas Pré-Natal**, 91 (25,3%) entre 05 e 06 consultas e 131 (36,4%) acima de 06 consultas. Com relação a anemia, verificou-se que 31 (22,5%) das gestantes anêmicas realizaram até 04 consultas, 21 (23,1%) entre 05 e 06 consultas e 25 (19,1%) acima de 06 consultas.

Com relação ao **estado nutricional pré-gestacional**, 114 (31,7%) gestantes apresentaram eutrofia, 08 (2,2%) baixo peso e 50 (13,9%) sobrepeso/obesidade. Das 50 gestantes classificadas com estado nutricional sobrepeso/obesidade, 37 (74,0%) estavam com sobrepeso e 13 (26,0%) com obesidade. Não puderam ser classificadas em relação à variável 188 (52,2%) gestantes, devido a ausência do peso pré-gestacional nos prontuários. Observou-se que das 08 gestantes com baixo peso, 03 (37,5%) estavam anêmicas. Nas gestantes classificadas como eutróficas 23 (20,2%) estavam anêmicas.

Com relação ao **estado nutricional na consulta Pré-Natal inicial** 184 (51,1%) gestantes foram classificadas como eutróficas, 56 (15,6%) como baixo peso e 120 (33,3%) como sobrepeso/obesidade. Das 120 classificadas com sobrepeso/obesidade 88 (73,3%) estavam com sobrepeso e 32 (26,7%) com obesidade. Dentre as gestantes com baixo peso na primeira consulta Pré-Natal, 13

(23,2%) estavam anêmicas e dentre as gestantes eutróficas, 43 (23,4%) estavam anêmicas. Dentre as que apresentavam sobrepeso/obesidade 21 (17,5%) estavam anêmicas.

Com relação ao **estado nutricional na consulta Pré-Natal final**, 148 (41,1%) gestantes foram classificadas com estado nutricional eutrofia, 51 (14,2%) com baixo peso e 150 (41,7%) com sobrepeso/obesidade. Das 150 classificadas com sobrepeso/obesidade 100 (66,7%) estavam com sobrepeso e 50 (33,3%) estavam com obesidade. Não puderam ser classificadas em relação à variável 11 (3,0%) gestantes, devido à ausência do peso na última consulta dos prontuários. Das gestantes com baixo peso na última consulta Pré-Natal 17 (33,3%) estavam anêmicas. Dentre as gestantes eutróficas 30 (20,3%) estavam anêmicas. O grupo com excesso de peso apresentou 27 (18,0%) gestantes anêmicas.

Dentre as 360 gestantes avaliadas, 41 (11,4%) apresentaram **exame parasitológico** positivo. Em 158 (43,9%) casos, o exame parasitológico apresentou resultado negativo. Dentre as gestantes que apresentaram o exame parasitológico positivo, 15 (36,6%) estavam anêmicas e dentre as que apresentaram exame parasitológico negativo 29 (18,4%) estavam anêmicas.

Dentre as 360 gestantes, 232 (64,4%) receberam o **suplemento de ferro** conforme determinado pelos procedimentos do Pré-Natal e 128 (35,6%) não receberam este suplemento. Dentre as 232 usuárias de suplemento de ferro, 65 (28,0%) estavam anêmicas. Nas gestantes não usuárias de suplemento, somente 12 (9,4%) estavam anêmicas.

Do total das 360 gestantes avaliadas, ressalta-se que 128 (35,8%) não receberam indicação para uso do suplemento de ferro e assim, não foram incluídas na análise da variável **semana inicial do suplemento de ferro**. O número total

utilizado para esta variável foi de 232 gestantes. As gestantes que iniciaram a suplementação antes da 20ª semana gestacional representaram 93 (25,8%) dos casos, enquanto as que iniciaram a partir da 20ª até a 30ª semana e as após a 30ª semana gestacional, representaram respectivamente, 93 casos (25,8%) e 46 casos (12,8%) do total. Dentre as 232 gestantes que receberam suplementação de ferro, a proporção que o fez a partir da 20ª semana gestacional como previsto no manual de Pré-Natal foi de 139 casos (59,9%). Dentre as 93 (40,1%) gestantes que suplementaram antes da 20ª semana gestacional, 28 (30,1%) estavam anêmicas; dentre as gestantes que suplementaram entre a 20ª e a 30ª semana, 28 (30,1%) estavam anêmicas, e dentre as que suplementaram após a 30ª semana gestacional, 09 (19,6%) estavam anêmicas.

Com relação à **idade gestacional do nascimento**, 19 (5,3%) tiveram parto pré-termo, 184 (51,1%) parto termo e 33 (9,2%) parto pós-termo. Dentre as gestantes que tiveram parto pré-termo, 05 (26,3%) estavam anêmicas; parto termo, 40 (21,7%) estavam anêmicas e parto pós-termo, 06 (18,2%) estavam anêmicas.

Com relação **ao peso dos recém-nascidos**, 01 (0,3%) apresentou muito baixo peso ao nascimento, 05 (1,4%) baixo peso ao nascimento e 141 (39,2%) peso adequado ao nascimento. A mãe do bebê com muito baixo peso ao nascimento foi classificada como não anêmica. As gestantes que tiveram filhos com baixo peso ao nascimento foram classificadas como: 01 (20,0%) anêmica e 04 (80,0%) não anêmicas. Dentre as gestantes, mães dos bebês com peso adequado ao nascimento, 27 (19,2%) foram classificadas como anêmicas.

**Tabela 3** – Características sócio-econômico-demográficas e biológicas das gestantes atendidas nos anos de 2003 e 2004, conforme número e prevalência de anemia. Florianópolis/SC. 2007.

<i>Características</i>	<i>Número de Gestantes</i>		<i>Prevalência de Anemia</i>	
	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
<b>Hematócrito</b>				
< 33%	46	12,8	36	78,3
≥ 33%	190	52,8	15	7,9
Não Consta	124	34,4	26	21,0
<b>Regional/ Bairro</b>				
Centro/ Agronômica	72	20,0	16	22,2
Continente/ Monte Cristo	77	21,4	29	37,7
Leste/ Saco Grande II	82	22,8	15	18,3
Norte/ Canasvieiras	68	18,9	10	14,7
Sul/ Saco dos Limões	61	16,9	7	11,5
<b>Ano de Gestação</b>				
2003	170	47,2	42	24,7
2004	190	52,8	35	18,4
<b>Idade</b>				
20 - 25 anos	158	43,9	41	25,9
25 – 30 anos	112	31,1	19	17,0
30 – 35 anos	60	16,7	11	18,3
35 – 40 anos	26	7,2	06	23,1
40 – 45 anos	04	1,1	00	0,0
<b>Estatura</b>				
< 1,45 m	6	1,7	4	66,7
1,45 – 1,60 m	193	53,6	45	23,3
> 1,60 m	161	44,7	28	17,4
<b>Estado Civil</b>				
Solteira	127	35,3	29	22,8
Casada	221	61,4	46	20,8
Viúva	05	1,4	02	40,0
Não Consta	07	1,9	00	0,0
<b>Escolaridade</b>				
Analfabeta	04	1,1	2	50,0
1º grau	218	60,5	48	22,0
2º grau	118	32,8	22	18,6
3º grau	20	5,6	05	25,0

**Tabela 3** – Características sócio-econômico-demográficas e biológicas das gestantes atendidas nos anos de 2003 e 2004, conforme número e prevalência de anemia. Florianópolis/SC. 2007 (Continuação)

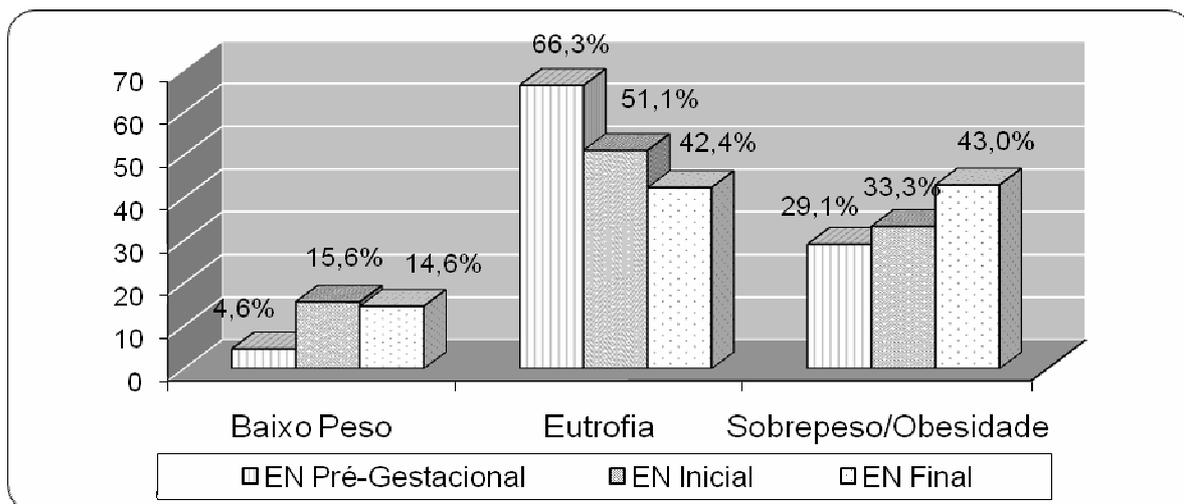
<i>Características</i>	<i>Número de Gestantes</i>		<i>Prevalência de Anemia</i>	
	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
<b>Número de Gestações</b>				
Primigesta	46	12,8	08	17,4
Multigesta	148	41,1	30	20,3
Não Consta	166	46,1	39	23,5
<b>Número de Consultas Pré-Natal</b>				
< 04	138	38,3	31	22,5
05 – 06	91	25,3	21	23,1
> 06	131	36,4	25	19,1
<b>Estado Nutricional Pré-Gestacional</b>				
Baixo Peso	08	2,2	03	37,5
Eutrofia	114	31,7	23	20,2
Sobrepeso/Obesidade	50	13,9	08	16,0
Não Consta	188	52,2	43	22,9
<b>Estado Nutricional na Consulta Inicial</b>				
Baixo Peso	56	15,6	13	23,2
Eutrofia	184	51,1	43	23,4
Sobrepeso/Obesidade	120	33,3	21	17,5
<b>Estado Nutricional na Consulta Final</b>				
Baixo Peso	51	14,2	17	33,30
Eutrofia	148	41,1	30	20,30
Sobrepeso/Obesidade	150	41,7	27	18,00
Não Consta	11	3,0	03	37,50
<b>Exame Parasitológico</b>				
Positivo	41	11,4	15	36,6
Negativo	158	43,9	29	18,4
Não Consta	161	44,7	33	20,5
<b>Suplemento de Ferro</b>				
Usuária	232	64,4	65	28,0
Não Usuária	128	35,6	12	9,4

**Tabela 3** – Características sócio-econômico-demográficas e biológicas das gestantes atendidas nos anos de 2003 e 2004, conforme número e prevalência de anemia. Florianópolis/SC. 2007 (Continuação)

<i>Características</i>	<i>Número de Gestantes</i>		<i>Prevalência de Anemia</i>	
	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
<b>Semana Inicial do Suplemento de Ferro</b>				
Antes da 20ª semana	93	25,8	28	30,1
Entre a 20 – 30ª semana	93	25,8	28	30,1
Após a 30ª semana	46	12,8	09	19,6
Não Usuária	128	35,6	12	9,4
<b>Idade Gestacional do Nascimento</b>				
Pré-termo	19	5,30	5	26,3
A-termo	184	51,10	40	21,7
Pós-termo	33	9,20	06	18,2
Não Consta	124	34,40	26	21,0
<b>Peso do Recém-Nascido</b>				
Muito Baixo Peso	01	0,3	00	0,0
Baixo Peso	05	1,4	01	20,0
Adequado	141	39,2	27	19,2
Não Consta	213	59,1	49	23,0

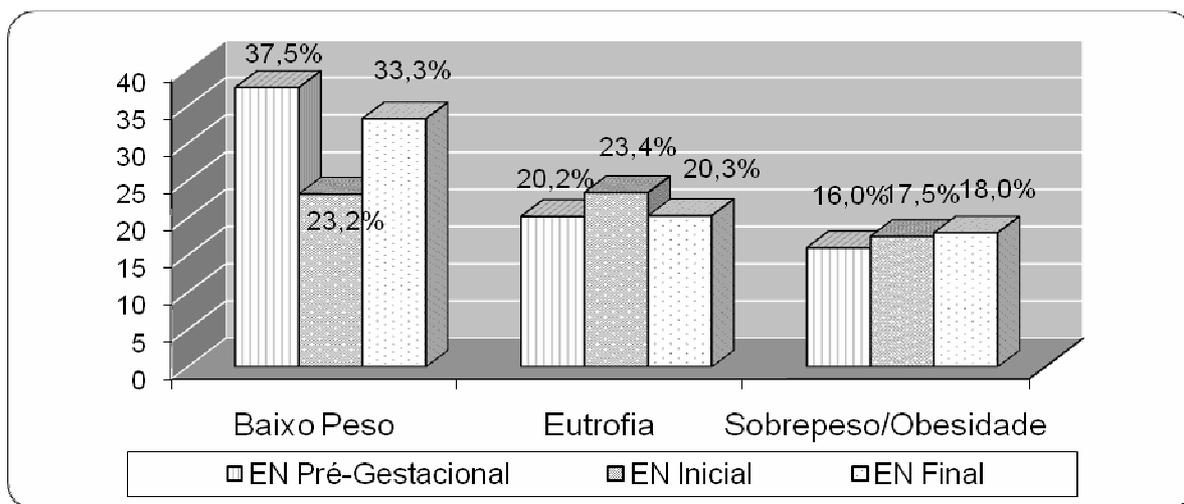
Fonte: Dados da Pesquisa. Florianópolis/SC. 2007

Na **Fig. 2** está apresentada a evolução do estado nutricional das gestantes avaliadas. Para confecção do gráfico, as 172 variáveis de classificação do estado nutricional pré-gestacional disponíveis nos prontuários foram consideradas como 100%. No estado nutricional da consulta Pré-Natal inicial, as 360 gestantes disponibilizavam os dados nos prontuários e foram consideradas 100%. No estado nutricional da consulta Pré-Natal final, as 349 variáveis disponíveis foram consideradas como 100%.



**Figura 2** – Evolução do estado nutricional das gestantes avaliadas nos anos de 2003 e 2004. Florianópolis/SC. 2007

Na **Fig. 3** está apresentada a evolução da prevalência de anemia nas gestantes atendidas conforme classificação do estado nutricional. Para confecção do gráfico, as 172 variáveis de classificação do estado nutricional pré-gestacional e dados de prevalência de anemia disponíveis nos prontuários foram consideradas como 100%. No estado nutricional da consulta Pré-Natal inicial, as 360 gestantes disponibilizavam os dados nos prontuários e foram consideradas 100%. No estado nutricional da consulta Pré-Natal final, as 349 variáveis disponíveis foram consideradas como 100%.



**Figura 3** – Evolução da prevalência de anemia das gestantes avaliadas nos anos de 2003 e 2004, conforme classificação do estado nutricional. Florianópolis/SC. 2007

Na **Tabela 4** estão apresentados os valores de concentração sanguínea de hemoglobina e os valores de hematócrito sanguíneo geral e por trimestre gestacional, com número, prevalência, média, desvio-padrão e variância das 360 gestantes.

Dentre as 360 gestantes avaliadas, foram encontradas 77 (21,4%) anêmicas e 283 (78,6%) não anêmicas.

Do número geral de exames de **concentração de hemoglobina** coletados, 88 (24,4%) foram realizados no Trimestre I; 219 (60,8%) no Trimestre II e 53 (14,7%) no Trimestre III. No Trimestre I, 75,6% das gestantes não fizeram o primeiro exame de hemoglobina.

Dentre as 88 gestantes que apresentam resultados de concentração de hemoglobina sanguínea no Trimestre I, 07 (8,0%) estavam anêmicas e 81 (92,0%) não anêmicas. No Trimestre II, constatou-se dentre os 219 exames avaliados, um aumento significativo na prevalência da anemia, onde 54 (24,7%) gestantes foram classificadas como anêmicas e 165 (75,3%) como não anêmicas. No Trimestre III considerando os 53 exames encontrados, observou-se novo aumento da prevalência

de anemia, onde 16 (30,2%) gestantes foram classificadas como anêmicas e 37 (69,8%) como não anêmicas.

A média geral da concentração de hemoglobina nos 360 exames foi  $11,85 \pm 1,14$  g/dL, com limites de variância de 7,10 a 15,00 g/dL. No grupo das gestantes do Trimestre I, a média de hemoglobina encontrada foi  $12,32 \pm 0,97$  g/dL, no grupo das gestantes do Trimestre II a média foi  $11,75 \pm 1,17$  g/dL e no grupo das gestantes do Trimestre III a média foi  $11,43 \pm 1,01$  g/dL. Nas 77 gestantes anêmicas constatou-se a média de concentração de hemoglobina  $10,38 \pm 0,69$  g/dL e nas 283 gestantes não anêmicas  $12,25 \pm 0,87$  g/dL.

Dentre as 236 gestantes que possuíam **exame de hematócrito** constatou-se 46 (19,5%) com valores < 33% e 190 (80,5%) com valores > 33%. Considerando a idade gestacional, constatou-se que 54 (22,9%) exames foram realizados no Trimestre I, 145 (78,4%) no Trimestre II e 37 (15,7%) no Trimestre III. Nas 54 gestantes do Trimestre I, 02 (3,7%) apresentaram hematócrito < 33%, nas 145 gestantes do Trimestre II, 35 (24,1%) apresentaram hematócrito < 33% e nas 37 gestantes do Trimestre III, 09 (24,3%) apresentaram hematócrito < 33%.

A média geral de hematócrito das 236 gestantes foi  $35,41 \pm 3,08\%$  com limites de variância de 26,00 a 45,00%. Considerando a idade gestacional constatou-se dentre as gestantes do Trimestre I a média de hematócrito  $36,21 \pm 2,74\%$ , dentre as gestantes do Trimestre II a média de  $35,33 \pm 3,28\%$  e nas gestantes do Trimestre III a média de  $34,57 \pm 2,54\%$ . A média constatada dos 46 exames de hematócrito < 33% foi  $31,29 \pm 1,43\%$ , enquanto que a média dos exames de hematócrito > 33% foi  $36,0 \pm 2,48\%$ .

**Tabela 4** – Caracterização dos exames de concentração de hemoglobina e hematócrito das gestantes atendidas nos anos de 2003 e 2004. Florianópolis/SC. 2007

<i>Exames de concentração sanguínea de Hg</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>X ± DP</i>	<i>Variância</i>
<b>Anemia Geral</b>				
Sim (Hg < 11,0 g/dL)	77	21,4	10,38 ± 0,69	7,1 – 10,9 g/dL
Não (Hg ≥ 11,0 g/dL)	283	78,6	12,25 ± 0,87	11,0 – 15,0 g/dL
<b>Total</b>	<b>360</b>	<b>100,0</b>	<b>11,85 ± 1,14</b>	<b>7,1 – 15,0 g/dL</b>
<b>Anemia (Trimestre I)</b>				
Sim (Hg < 11,0 g/dL)	07	8,0	10,37 ± 0,85	8,5 – 10,8 g/dL
Não (Hg ≥ 11,0 g/dL)	81	92,0	12,48 ± 0,77	11,0 – 14,9 g/dL
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>	<b>12,32 ± 0,97</b>	<b>8,5 – 14,9 g/dL</b>
<b>Anemia (Trimestre II)</b>				
Sim (Hg < 11,0 g/dL)	54	24,7	10,36 ± 0,07	7,1 – 10,9 g/dL
Não (Hg ≥ 11,0 g/dL)	165	75,3	12,20 ± 0,90	11,0 – 15,0 g/dL
<b>Total</b>	<b>219</b>	<b>100,0</b>	<b>11,75 ± 1,17</b>	<b>7,1 – 15,0 g/dL</b>
<b>Anemia (Trimestre III)</b>				
Sim (Hg < 11,0 g/dL)	16	30,2	10,24 ± 0,38	9,6 – 10,9 g/dL
Não (Hg ≥ 11,0 g/dL)	37	69,8	11,94 ± 0,73	11,0 – 13,7 g/dL
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100,0</b>	<b>11,43 ± 1,01</b>	<b>9,6 – 13,7 g/dL</b>
<b>Hematócrito Geral</b>				
< 33%	46	19,5	31,29 ± 1,43	26,0 – 32,9 %
> 33%	190	80,5	36,00 ± 2,48	33,0 – 45,0 %
<b>Total</b>	<b>236</b>	<b>100,0</b>	<b>35,41 ± 3,08</b>	<b>26,0 – 45,0 %</b>
<b>Hematócrito (Trimestre I)</b>				
< 33%	02	3,7	28,85 ± 4,03	26,0 – 31,7%
> 33%	52	96,3	36,46 ± 2,28	33,0 – 43,3%
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100,0</b>	<b>36,21 ± 2,74</b>	<b>26,0 – 43,3 %</b>
<b>Hematócrito (Trimestre II)</b>				
< 33%	35	24,1	31,65 ± 1,62	28,0 – 32,6%
> 33%	110	75,9	36,61 ± 2,68	33,0 – 45,0%
<b>Total</b>	<b>145</b>	<b>100,0</b>	<b>35,33 ± 3,28</b>	<b>28,0 – 45,0 %</b>
<b>Hematócrito (Trimestre III)</b>				
< 33%	09	24,3	31,39 ± 1,21	29,5 - 32,8%
> 33%	28	75,7	35,55 ± 1,89	33,0 – 39,0%
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100,0</b>	<b>34,57 ± 2,54</b>	<b>29,5 – 39,0 %</b>

Fonte: Dados da Pesquisa. Florianópolis/SC. 2007

Na **Tabela 5** estão apresentadas as características sócio-econômico-demográficas das gestantes pesquisadas. Verificou-se que dentre as 360 gestantes avaliadas, a **idade** média foi de  $26,36 \pm 5,02$  anos, com idade mínima de 20 anos e máxima de 43 anos; em relação a variável **estatura**, pode-se observar que dentre as 360 gestantes avaliadas a média obtida foi de  $1,59 \text{ m} \pm 0,07 \text{ cm}$ , com estatura mínima de 1,40 m e máxima de 1,78 m; em relação ao **número de gestações**, dentre as 194 gestantes avaliadas a média obtida foi de  $2,70 \pm 1,71$  gestações, com número mínimo de 01 gestação e máximo de 11 gestações; em relação ao **peso pré-gestacional**, dentre as 172 gestantes avaliadas a média obtida foi de  $58,26 \pm 10,19$  Kg, com peso mínimo de 34,0 Kg e máximo de 90,0 Kg; em relação ao **Índice de Massa Corporal - IMC pré-gestacional**, dentre as 172 gestantes avaliadas a média obtida foi de  $23,19 \pm 3,88 \text{ Kg/m}^2$ , com IMC mínimo de  $13,70 \text{ Kg/m}^2$  e máximo de  $36,05 \text{ Kg/m}^2$ ; em relação a **semana da primeira consulta Pré-Natal**, dentre as 360 gestantes avaliadas a média obtida foi de  $17,6 \pm 7,03$  semanas, com mínimo de 05 semanas e máximo de 38 semanas; em relação ao **IMC da primeira consulta Pré-Natal**, dentre as 360 gestantes avaliadas a média de  $25,30 \pm 4,50 \text{ Kg/m}^2$ , com IMC mínimo de  $16,80 \text{ Kg/m}^2$  e máximo de  $45,50 \text{ Kg/m}^2$ ; em relação a **semana da última consulta Pré-Natal**, dentre as 349 gestantes avaliadas que apresentaram valores de peso em mais de 01 consulta Pré-Natal a média foi de  $38,5 \pm 5,7$  semanas, com mínimo de 10 semanas e máximo de 42 semanas; em relação ao **IMC da última consulta Pré-Natal**, dentre as 349 gestantes avaliadas que realizaram mais de 01 consulta Pré-Natal, a média obtida foi de  $28,50 \pm 4,40 \text{ Kg/m}^2$ , com IMC mínimo de  $18,70 \text{ Kg/m}^2$  e IMC máximo de  $45,30 \text{ Kg/m}^2$ ; em relação a **semana inicial do suplemento de ferro**, pode-se observar que dentre as 232 gestantes avaliadas que utilizaram suplemento, a média foi de  $22,05 \pm 7,37$

semanas, com mínimo de 01 semana e máximo de 39 semanas; em relação **a idade gestacional do nascimento**, dentre as 236 gestantes avaliadas a média obtida foi de  $39,4 \pm 2,30$  semanas, com mínimo de 28 semanas e máximo de 45 semanas; em relação ao **peso dos recém-nascidos**, dentre as 147 gestantes avaliadas a média obtida foi de  $3,3\text{Kg} \pm 0,50$  g, com peso mínimo de 1,050 Kg e máximo de 4,71 Kg.

**Tabela 5** - Características sócio-econômico-demográficas e biológicas das gestantes atendidas nos anos de 2003 e 2004, conforme número, porcentagem, média, desvio-padrão e variância. Florianópolis/SC. 2007

<b>Características sócio-econômico-demográficas e biológicas</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>	<b><math>X \pm DP</math></b>	<b>Variância</b>
<b>Idade</b>	<b>360</b>	100,0	$26,36 \pm 5,02$	20 – 43 anos
<b>Estatura</b>	<b>360</b>	100,0	$1,59 \pm 0,07$	1,40 – 1,78 m
<b>Número de Gestações</b>	<b>194</b>	53,89	$2,70 \pm 1,71$	1 – 11 gestações
<b>Peso Pré-Gestacional</b>	<b>172</b>	47,78	$58,26 \pm 10,19$	34,00 – 90,00 Kg
<b>IMC Pré-Gestacional</b>	<b>172</b>	47,78	$23,19 \pm 3,88$	13,70 – 36,05 Kg/m <sup>2</sup>
<b>Semana da 1ª Consulta</b>	<b>360</b>	100,0	$17,60 \pm 7,03$	5 – 38 semanas
<b>IMC da 1ª Consulta</b>	<b>360</b>	100,00	$25,30 \pm 4,50$	16,80 – 45,50 Kg/m <sup>2</sup>
<b>Semana Última Consulta</b>	<b>349</b>	96,90	$38,5 \pm 5,70$	10 – 42 semanas
<b>IMC da Última Consulta</b>	<b>349</b>	96,90	$28,5 \pm 4,40$	18,70 – 45,30 Kg/m <sup>2</sup>
<b>Semana Inicial do Suplemento de Ferro</b>	<b>232</b>	64,40	$22,05 \pm 7,37$	1 – 39 semanas
<b>Idade Gestacional do Nascimento</b>	<b>236</b>	65,56	$39,4 \pm 2,30$	28 – 45 semanas
<b>Peso do Recém-Nascido</b>	<b>147</b>	40,83	$3,3 \pm 0,50$	1,050 – 4,71 Kg

Fonte: Dados da Pesquisa. Florianópolis/SC. 2007

Na **Tabela 6** está apresentada a classificação das 360 (100%) gestantes avaliadas, segundo os pontos de corte utilizados para classificar a severidade da anemia durante os estágios da gestação. Dentre as 360 gestantes, nenhuma foi classificada na categoria anemia severa. Na categoria anemia moderada verificou-se a presença de 14 (3,9%) gestantes, sendo 01 (1,1%) no Trimestre I, 09 (4,2%) no Trimestre II e 04 (7,6%) no Trimestre III. Na categoria anemia leve verificou-se a presença de 63 (17,5%) gestantes, sendo 06 (6,8%) no Trimestre I, 45 (20,5%) no Trimestre II e 12 (22,6%) no Trimestre III. Na categoria não anêmicas, verificou-se a presença de 283 (78,6%) gestantes, sendo 81 (92,1%) no Trimestre I, 165 (75,3%) no Trimestre II e 37 (69,8%) no Trimestre III.

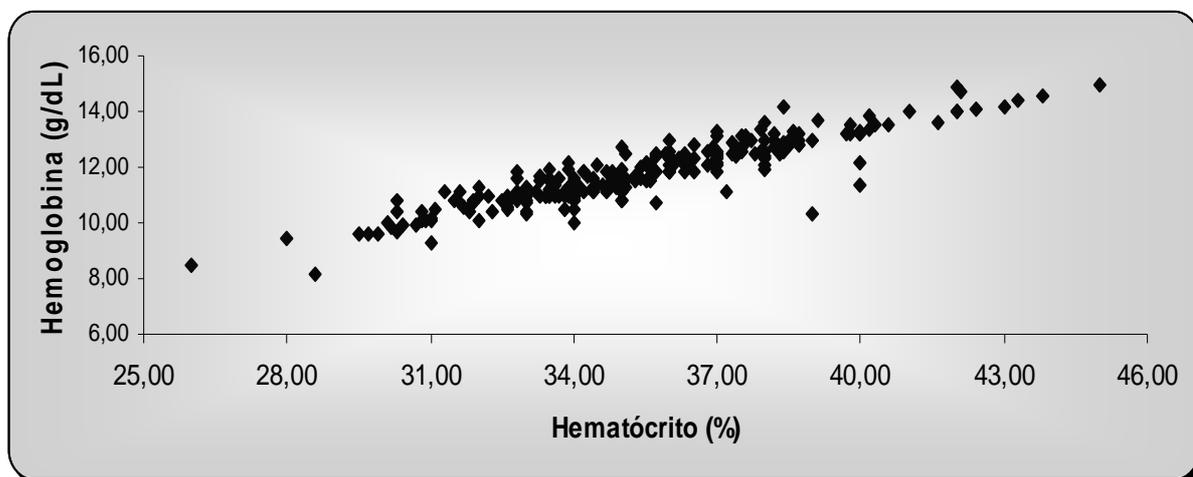
**Tabela 6** – Classificação da concentração da hemoglobina das gestantes atendidas nos anos de 2003 e 2004, segundo os pontos de corte utilizados para classificar a severidade da anemia. Florianópolis/SC. 2007

<b><i>Categoria da Anemia</i></b>	<b><i>Trimestre I</i></b>	<b><i>Trimestre II</i></b>	<b><i>Trimestre III</i></b>	<b><i>Total</i></b>
Severa (< 7,00 g/dL)	00 (0%)	00 (0%)	00 (0%)	00 (0%)
Moderada (7,00 – 9,99 g/dL)	01 (1,1%)	09 (4,2%)	04 (7,6%)	14 (3,9%)
Leve (10,0 – 10,99 g/dL)	06 (6,8%)	45 (20,5%)	12 (22,6%)	63 (17,5%)
Não Anêmicas ( $\geq$ 11,0 g/dL)	81 (92,1%)	165 (75,3%)	37 (69,8%)	283 (78,6%)
<b>Total</b>	<b>88 (24,4%)</b>	<b>219 (60,8%)</b>	<b>53 (14,7%)</b>	<b>360 (100%)</b>

**Fonte:** Dados da Pesquisa. Florianópolis/SC. 2007

Na **Fig. 4** está apresentada a representação gráfica do cálculo do Coeficiente de Correlação Linear ( $r$ ) entre as variáveis hemoglobina e hematócrito. O valor obtido no cálculo,  $r = 0,9118$  indica que existe uma correlação muito forte entre estas duas variáveis, mostrando que as gestantes que apresentavam valores menores que 11,0 g/dL também apresentavam valores de hematócrito menores que 33,0%, ou seja, não existe anemia não ferropriva. Este resultado demonstra também, que o

diagnóstico de anemia pode ser realizado pelo exame de hematócrito. Para desenvolvimento deste cálculo foram utilizados todos os 236 exames de concentração de hemoglobina e hematócrito válidos dos três trimestres gestacionais.



**Figura 4** - Coeficiente de Correlação Linear ( $r$ ) entre as variáveis concentração de hemoglobina e hematócrito, das gestantes atendidas nos anos de 2003 e 2004. Florianópolis/SC. 2007

Na **Tabela 7** estão apresentados o número de gestantes que realizaram a primeira consulta Pré-Natal em cada trimestre gestacional e o número de exames de concentração de hemoglobina realizados pelas gestantes em cada trimestre gestacional. Comparando estes valores pode-se observar que das 116 (32%) gestantes que realizaram a primeira consulta Pré-Natal no Trimestre I, somente 88 (24,4%) apresentaram o exame de concentração de hemoglobina. Segundo a rotina prescrita no Manual de Assistência Pré-Natal<sup>42,43</sup> este exame deveria ser solicitado na primeira consulta da gestante. No Trimestre II pode-se constatar que apesar de 197 (55,0%) gestantes terem realizado a primeira consulta Pré-Natal, existe registro de 219 (60,8%) exames de concentração de hemoglobina. Da mesma forma, apesar de 47 (13,0%) gestantes terem realizado a primeira consulta Pré-Natal no Trimestre III, existem 53 (14,8%) exames de concentração de hemoglobina disponíveis.

Esta discrepância de valores pode ter ocorrido em virtude da marcação dos exames com data posterior a seu exato período de realização. Este fator não teve como ser controlado, pois os dados foram preenchidos anteriormente à coleta dos mesmos.

**Tabela 7** – Número de primeira consulta Pré-Natal e número de exames de concentração de hemoglobina segundo trimestre de gestacional das gestantes avaliadas nos anos de 2003 e 2004. Florianópolis/SC. 2007

<i><b>Categoria da Anemia</b></i>	<i><b>1ª Consulta</b></i>	<i><b>Exames Hg</b></i>
Trimestre I	116 (32,0%)	88 (24,4%)
Trimestre II	197 (55,0%)	219 (60,8%)
Trimestre III	47 (13,0%)	53 (14,8%)
<b>Total</b>	<b>360 (100%)</b>	<b>360 (100%)</b>

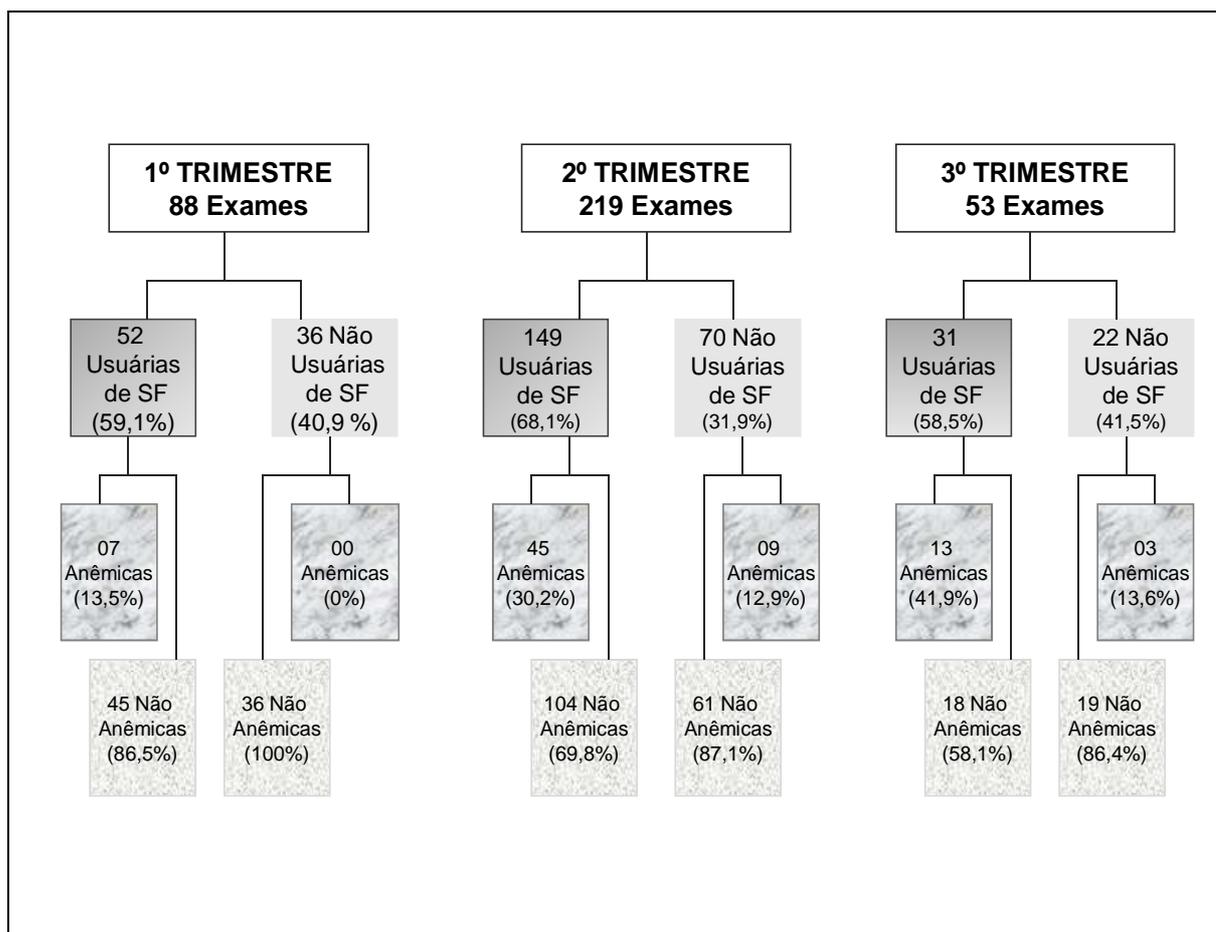
**Fonte:** Dados da Pesquisa. Florianópolis/SC. 2007

Na **Fig. 5** está apresentado o número e prevalência de anemia das gestantes usuárias e não usuárias de Suplemento de Ferro (SF) de cada trimestre gestacional.

Observou-se que no Trimestre I, dentre os 88 exames disponíveis de hemoglobina sanguínea, 52 (59,1%) eram de gestantes usuárias de suplemento de ferro e 36 (40,9%) eram das gestantes não usuárias. Das 52 usuárias de suplemento de ferro, apenas 07 (13,5%) eram anêmicas e das 36 não usuárias, 100,0% eram não anêmicas.

No Trimestre II havia 219 exames, onde 149 (68,1%) eram de usuárias de suplemento de ferro e 70 (31,9%) de não usuárias de suplemento de ferro. Nas gestantes usuárias, havia 45 (30,2%) anêmicas e nas não usuárias havia 09 (12,9%) anêmicas.

Nos 53 exames disponíveis no Trimestre III, 31 (58,5%) e 22 (41,5%) eram de usuárias e não usuárias de suplemento de ferro, respectivamente. Dentre as que faziam uso de suplemento de ferro, 13 (41,9%) eram anêmicas e das que não faziam uso de suplemento de ferro, 03 (13,6%) eram anêmicas.



**Figura 5** – Número e prevalência de anemia das gestantes usuárias e não usuárias de suplemento de ferro por trimestre gestacional nos anos de 2003 e 2004. Florianópolis/SC. 2007

Foi realizado o teste de  $\chi^2$  (qui-quadrado) entre a variável dependente e as variáveis independentes, e não se verificou nenhuma associação estatisticamente significativa entre as mesmas.

## 5 DISCUSSÃO

A metodologia de estudo com base em dados secundários é importante para o meio científico, pois pode ser aplicada em diferentes delineamentos, seja na área clínica, epidemiológica, diagnóstica ou terapêutica. Entre algumas vantagens, observa-se o baixo custo de aplicação, curto período para execução, possibilidade de realização de análise estatística e inserção de grupos controle na amostra utilizada. Como os demais métodos, os estudos com dados secundários também apresentam algumas desvantagens que podem interferir no desenvolvimento e resultados obtidos na pesquisa, como por exemplo, a dependência da qualidade das observações disponíveis e o elevado índice de perdas (ausência de informatização, prontuários extraviados e dados incompletos ou anotados de forma errônea).

No desenvolvimento desta pesquisa, uma das principais limitações encontradas foi o elevado índice de dados incompletos nos protocolos, apesar de que em todas as Unidades Locais de Saúde pesquisadas, havia informatização do serviço. O preenchimento do protocolo foi utilizado para caracterizar o atendimento prestado à gestante.

A coleta de dados secundários apresenta limitações que poderiam ser evitadas, se as informações fossem obtidas por meio de entrevistas realizadas diretamente com a gestante, o que possibilitaria o preenchimento completo de todos os dados, e uma avaliação mais precisa das medidas adotadas pelas Unidades Locais de Saúde, em relação às normas e rotinas determinadas pelo Manual de assistência Pré-Natal, como a solicitação de exames de concentração de hemoglobina na primeira consulta Pré-Natal e prescrição do suplemento de ferro,

confirmado a existência de anemia, ou na forma profilática a partir da 20ª semana gestacional<sup>42,43</sup>.

Dentre as 360 gestantes atendidas nas Unidades Locais de Saúde do município de Florianópolis nos anos de 2003 e 2004, foi encontrada uma prevalência de 21,4% considerando o ponto de corte de < 11,00 g/dL para defini-la, sendo, portanto, considerado um problema moderado nesta população, de acordo com a classificação do WHO<sup>8</sup>. A distribuição da severidade dos graus de anemia apresentaram 81,8% de anemia leve (Hg 10,00 – 10,99 g/dL), 18,2% de anemia moderada (Hg 7,00 g/dL – 9,99 g/dL) e nenhum caso de anemia severa (Hg < 7,00 g/dL), de acordo com a classificação da WHO<sup>71</sup>.

Comparando esta prevalência com estudos pontuais realizados no Brasil, observa-se que é semelhante a prevalência de 21,4% encontrada por Rocha et al.<sup>80</sup> para um grupo de 183 gestantes atendidas em um serviço público de saúde de Minas Gerais; menor que a prevalência de 35,1% encontrada por Szarfarc<sup>22</sup> no grupo de 4.539 gestantes atendidas em Centros de Saúde do Estado de São Paulo; menor que a prevalência de 53,3% encontrada por Andreto et al.<sup>81</sup> em uma população de 240 gestantes do Recife e maior que a prevalência de 12,4% encontrada por Guerra et al.<sup>25</sup> no grupo de 363 gestantes nos Centros de Saúde em São Paulo.

Comparando esta prevalência com estudos pontuais realizados em outros países, observa-se que é menor que a referida por Pajuelo et al.<sup>82</sup> em um grupo de 259 gestantes em Lima no Peru que foi de 59,8% e Meda et al.<sup>83</sup> em um grupo de 2.870 gestantes em Burkina Faso no Oeste da África que foi de 66,0% e maior que os achados de Hämäläinen et al.<sup>84</sup> em um grupo de 22.799 gestantes da Finlândia que foi de 2,6%.

Esta pesquisa realizada em Florianópolis possibilitou mostrar um aumento na prevalência de anemia de acordo com a evolução da gestação. No Trimestre I, 88 gestantes apresentaram 8,0% de anemia, no Trimestre II, 219 gestantes apresentaram 24,7% de anemia e no Trimestre III e 53 gestantes apresentaram 30,2% de anemia.

Comparando estas prevalências com estudos pontuais realizados no Brasil, observa-se semelhança no aumento da prevalência de anemia com a evolução da gestação nos estudos apresentados por Guerra et al.<sup>25</sup> em São Paulo, com o aumento de 3,6% de anemia no Trimestre I, para 20,9% no Trimestre II e 32,1% no Trimestre III e por Rocha et al.<sup>80</sup> em Minas Gerais, com o aumento de 5,6% no Trimestre I, para 20,3% no Trimestre II e 26,3% no Trimestre III. Nestes estudos realizados no Brasil de modo geral, constata-se prevalências de anemia semelhantes nos trimestres gestacionais que as verificadas nesta pesquisa realizada em Florianópolis.

Comparando esta prevalência com estudos pontuais realizados em outros países, observa-se semelhança no aumento da prevalência de anemia com a evolução da gestação nos estudos apresentados por Pajuelo et al.<sup>82</sup> no Peru, com o aumento de 33,3% no Trimestre I, para 64,7% no Trimestre II e 65,9% no Trimestre III, por Meda et al.<sup>83</sup> em Burkina Faso no Oeste da África, com o aumento de 52,8% no Trimestre I para 67,8% no Trimestre II e 71,2% no Trimestre III, e por Adam et al.<sup>85</sup> no Sudão, com aumento de 3,2% no Trimestre I, para 32,3% no Trimestre II e 64,5% no Trimestre III e diferença nos estudos apresentados por Hämäläinen et al.<sup>84</sup> na Finlândia que encontraram somente o aumento da prevalência da anemia de 0,3% no Trimestre I para 1,2% no Trimestre II e Shobeiri et al.<sup>86</sup> avaliando um grupo de 500 gestantes de Mysore na Índia que encontraram somente o aumento da

prevalência de anemia de 45,0% no Trimestre I para 49,0% no Trimestre II. Para interpretação dos resultados de Shobeiri et al.<sup>86</sup> deve-se considerar que os pontos de corte utilizados para definir anemia foram concentração de hemoglobina inferior a 11,00 g/dL no Trimestre I e Trimestre III e inferior a 10,50 g/dL no Trimestre II. Nestes estudos realizados em outros países de modo geral, constata-se prevalências mais elevadas de anemia nos trimestres gestacionais que as verificadas nesta pesquisa realizada em Florianópolis.

Meda et al.<sup>83</sup> referem que o aumento na prevalência de anemia durante a gestação, reflete a queda progressiva das reservas de ferro e ácido fólico devido ao aumento da demanda do feto e hemodiluição. Da mesma forma, Vitolo<sup>32</sup> refere que no último trimestre de gestação ocorre a maior demanda de ferro pela gestante, devido ao aumento da massa eritrocitária para suprir as necessidades do feto.

Durante toda a gestação, as necessidades de ferro podem atingir um total de 750 a 1.000 mg. Cerca de 300 mg de ferro são transferidos para o feto e a placenta, e 200 mg são perdidos na excreção. A expansão do volume sanguíneo materno requer um aumento de 250 a 500 mg de ferro elementar, assim sendo, a reserva orgânica de ferro no período pré-concepcional é fundamental na determinação da prevalência e intensidade com que a anemia se manifesta durante o processo gestacional<sup>87</sup>.

De acordo com os resultados desta pesquisa, a média geral de concentração de hemoglobina das 360 gestantes atendidas nas Unidades Locais de Saúde de Florianópolis foi  $11,85 \pm 1,14$  g/dL. Considerando os trimestres gestacionais constatou-se redução da concentração de hemoglobina, na medida em que a gestação evoluiu. No Trimestre I, a média obtida foi  $12,32 \pm 0,97$  g/dL, no Trimestre II foi  $11,75 \pm 1,17$  g/dL e no Trimestre III foi  $11,43 \pm 1,01$  g/dL. O valor da

concentração de hemoglobina encontrado no Trimestre III é menor que o valor da concentração de hemoglobina encontrado no Trimestre I.

Comparando estas médias de hemoglobina com estudos realizados no Brasil, observa-se semelhança na redução da concentração de hemoglobina com a evolução da gestação no estudo apresentado por Guerra et al.<sup>25</sup> em São Paulo com valores de 13,47 g/dL no Trimestre I para 12,47 g/dL no Trimestre II e 12,25g/dL no Trimestre III e diferença no estudo de Rocha et al.<sup>80</sup> em Minas Gerais, onde encontraram redução da hemoglobina somente de 12,50 g/dL no Trimestre I para 11,60 g/dL no Trimestre II. No Trimestre III a média de hemoglobina ficou semelhante a do Trimestre II.

Comparando estas médias de hemoglobina com estudos realizados em outros países, observa-se semelhança na redução da concentração de hemoglobina com a evolução da gestação no estudo de Pajuelo et al.<sup>82</sup> no Peru, com valores de 11,03 g/dL no Trimestre I, para 10,20 g/dL no Trimestre II e 10,10 g/dL no Trimestre III.

Hämäläinen et al.<sup>84</sup> pesquisando um grupo de 22.799 gestantes da Finlândia, encontraram fortes evidências sobre a variação nos riscos da anemia conforme o trimestre gestacional. Os resultados demonstraram que a anemia no início da gestação (Trimestre I) está significativamente associada ao baixo peso ao nascimento, mas não está associada com prejuízo fetal ou redução no crescimento fetal. Nos Trimestres II e III também referem que a anemia não está associada com parto pré-termo, prejuízos fetais ou riscos de complicações Pré-Natal.

Shobeiri et al.<sup>86</sup> determinaram os valores de hemoglobina em gestantes indianas de renda média e alta e encontraram que concentrações de hemoglobina adequadas no Trimestre I, são essenciais para um melhor resultado gestacional e

que concentrações de hemoglobina adequadas no Trimestre III exercem pequeno efeito sobre idade gestacional de nascimento.

De acordo com a WHO<sup>8</sup>, os valores de hematócrito e hemoglobina podem ser utilizados para avaliar a prevalência de anemia em uma população. Nesta pesquisa desenvolvida em Florianópolis, observou-se valores semelhantes de anemia considerando cada uma das duas variáveis. A diferença encontrada, com menor prevalência de anemia no indicador hematócrito (19,5%) pode estar correlacionada ao número inferior de exames disponíveis. Nos 124 prontuários que não constavam os exames de hematócrito por ausência de preenchimento, 26 (21,0%) gestantes foram classificadas como anêmicas.

Apesar de ter-se observado nesta pesquisa, que dentre as 46 (12,8%) gestantes com hematócrito < 33% somente 36 (78,3%) apresentaram valores de concentração hemoglobina < 11,00 g/dL e que dentre as 190 (52,8%) gestantes classificadas com hematócrito > 33%, 15 (7,90%) apresentaram valores de concentração de hemoglobina < 11,00 g/dL, o resultado obtido no cálculo de coeficiente de correlação linear entre as duas variáveis demonstrou que as gestantes que apresentaram menores valores de hematócrito também apresentaram menores valores de concentração de hemoglobina.

As médias das concentrações de hematócrito dos trimestres gestacionais nesta pesquisa reduziram com a evolução da gestação e atingiram os menores valores no último trimestre gestacional. Szarfarc et al.<sup>33</sup> avaliaram uma população de gestantes normais não anêmicas de São Paulo e encontraram que os valores médios de hemoglobina, de hematócrito e de ferro sérico diminuem por volta do 7º mês de gestação e aumentam até o final da gestação. Guazzelli et al.<sup>88</sup> no capítulo de um livro, citam que na segunda metade da gestação, o volume plasmático

aumenta em menor proporção que a massa eritrocitária e o hematócrito tende a voltar ao normal, ou até se elevar durante o último trimestre.

Nesta pesquisa verificou-se que as prevalências mais elevadas de anemia foram encontradas nas gestantes dos bairros Monte Cristo, Agrônômica e Saco Grande II, os quais foram classificados como áreas carentes no Plano Municipal de Assistência Social 2002-2005 publicado pela Prefeitura Municipal de Florianópolis<sup>72</sup>.

Monteiro e Szarfarc<sup>11</sup> avaliando as condições de saúde das crianças no Município de São Paulo constataram que embora nenhum extrato social esteja imune à anemia, sua prevalência tende a ser menor nos extratos de menor nível sócio-econômico.

Guerra et al.<sup>25</sup> em pesquisa com 363 gestantes nos Centros de Saúde verificaram que as gestantes que pertenciam a famílias com renda mensal per capita até 0,5 SPC (Salário Mínimo *Per Capta*) apresentavam prevalência de anemia significativamente maior que as demais.

Silva et al.<sup>16</sup> em pesquisa com 557 crianças de 0 a 36 meses de idade na cidade de Porto Alegre/RS, identificaram prevalência de anemia significativamente elevada entre as crianças que pertenciam a famílias com renda *per capita* inferior a um salário-mínimo.

Shobeiri et al.<sup>86</sup> determinaram os valores de hemoglobina em gestantes indianas de renda média e alta e encontraram que a renda familiar exerceu influencia na concentração de hemoglobina das gestantes durante os três trimestres gestacionais. Uma pequena, mas significativa diferença entre as concentrações de hemoglobina dos grupos foi observada, sendo menor a concentração de hemoglobina do grupo de renda média.

Os resultados desta pesquisa revelaram que no ano de 2004 foram encontradas 190 gestantes e a prevalência de anemia foi de 18,4% e no ano de 2003 foram encontradas 170 gestantes e a prevalência de anemia foi de 24,7%, indicando uma redução na prevalência de anemia. A redução da prevalência de anemia pode estar relacionada com a estratégia implantada pelo Ministério da Saúde, que considerando fatores como: as recomendações da Organização Mundial da Saúde e Organização Pan-Americana de Saúde, de fortificação de produtos alimentícios com ferro e ácido fólico, a representatividade da anemia ferropriva no Brasil como problema nutricional, com severas conseqüências econômicas e sociais e o vasto consumo das farinhas de trigo e farinhas de milho pela população brasileira, aprovou o Regulamento Técnico para a Fortificação das Farinhas de Trigo e das Farinhas de Milho com Ferro e Ácido Fólico a partir de 18 de junho de 2004, pela Resolução - RDC nº 344, de 13 de dezembro de 2002<sup>66</sup>.

Entre as características das gestantes avaliadas nesta pesquisa, observou-se a média de  $26,36 \pm 5,02$  anos. As gestantes na faixa etária entre 20 a 25 anos apresentaram a prevalência mais elevada de anemia, dentre os grupos avaliados. Considerando a idade acima de 35 anos como fator de risco gestacional, conforme descrito no Manual de Assistência Pré-Natal<sup>42,43</sup> um número de 26 gestantes foram classificadas nesta categoria, e representaram o segundo grupo com prevalência mais elevada de anemia. As gestantes também consideradas em risco de complicação gestacional que estavam na faixa acima de 40 anos, de modo interessante, não apresentaram nenhum caso de prevalência de anemia.

Comparando esta média de idade de  $26,36 \pm 5,02$  anos com os demais estudos realizados no Brasil, observa-se semelhança com a média de 25 anos encontrada por Guerra et al.<sup>25</sup>, em pesquisa com 363 gestantes nos Centros de

Saúde de São Paulo; semelhança também com a média de  $25,3 \pm 6,1$  anos encontrados por Fujimori et al.<sup>87</sup> em pesquisa com 372 gestantes atendidas na rede pública de saúde de Santo André/SP; semelhança também com a média de  $26 \pm 7$  anos encontrados por Nascimento e Souza<sup>89</sup> que avaliaram o consumo alimentar de 110 gestantes com sobrepeso pré-gestacional que freqüentavam a assistência Pré-Natal na cidade de São Paulo e diferença com relação a média de  $23,6 \pm 5,4$  anos encontrado por Rocha et al.<sup>80</sup> em grupo de 183 gestantes atendidas em um serviço público de saúde de Minas Gerais.

Comparando a média de idade desta pesquisa com os demais estudos realizados em outros países, observa-se semelhança com a média de  $25,9 \pm 6,1$  anos encontrada por Meda et al.<sup>83</sup> em Burkina Faso no Oeste da África e diferença com relação a média de  $28,9 \pm 5,2$  anos encontrados por Hämäläinen et al.<sup>84</sup> no grupo de 22.799 gestantes da Finlândia; diferença com relação a média de  $23,6 \pm 6$  anos encontrado por Jiang et al.<sup>90</sup> em pesquisa com 1.165 gestantes do Nepal e diferença em relação a média de  $24,0 \pm 4,2$  anos encontrado por Shobeiri et al.<sup>86</sup> que avaliaram um grupo de 500 gestantes de Mysore na Índia.

Esta pesquisa possibilitou observar que entre as características das gestantes, está a média de estatura de  $1,59 \pm 0,07$  m. Pode-se constatar que na medida em que aumentou os valores da estatura das gestantes, diminuiu as prevalências de anemia, ou seja, as gestantes com estatura inferior a 1,45 m (1,70%) apresentaram prevalência mais elevada de anemia (25,9%). Para interpretação desta prevalência considera-se o número heterogêneo de gestantes de cada grupo. Por ter se tratado de um estudo com dados secundários, não foi possível verificar se a mensuração da estatura era realizada segundo as determinações apresentadas no Manual de Assistência Pré-Natal<sup>42,43</sup>.

Comparando estes resultados, observou-se semelhança na média da estatura de  $1,57 \pm 0,07$  m obtida por Fujimori et al.<sup>87</sup> com uma população de 372 gestantes atendidas na Rede Pública de Saúde de Santo André, região metropolitana de São Paulo. Nos estudos realizados em outros países, observou-se menores médias de estatura que as referidas nesta pesquisa em Florianópolis, pois Jiang et al.<sup>90</sup> em uma pesquisa, encontraram dentre as 1165 gestantes do Nepal avaliadas, a média de  $1.505 \pm 5,5$  m e Shobeiri et al.<sup>86</sup> avaliando um grupo de 500 gestantes de Mysore na Índia encontraram a média de  $1.55 \pm 0,05$  m.

Com relação ao estado civil, esta pesquisa revelou que a maioria das gestantes avaliadas se declararam casadas. Relacionando a anemia, verificou-se prevalência entre as gestantes viúvas, entretanto, deve-se considerar para análise e interpretação do resultado, que o número de gestantes que compôs este grupo foi inferior aos demais. Em 07 prontuários nos quais não constavam informações sobre estado civil, não foram encontradas gestantes classificadas como anêmicas.

Rodriguez et al.<sup>50</sup> em pesquisa realizada em São Paulo, verificaram que 54,0% das 691 gestantes eram solteiras. Fujimori et al.<sup>87</sup> verificaram que 78,4% das 372 gestantes de Santo André/SP eram casadas.

Com relação à escolaridade das 360 gestantes avaliadas nesta pesquisa, constatou-se prevalência mais elevada de baixa instrução. Cerca de 1,10% das gestantes eram analfabetas e 60,5% tinham no máximo, até 08 anos de estudo (1º grau – ensino fundamental). As prevalências mais elevadas de anemia foram encontradas entre as gestantes analfabetas (50,0%) seguidas pelas gestantes com 3º grau completo (25,0%), ou seja com acima de 12 anos de estudo.

Resultados de baixa escolaridade semelhantes aos obtidos nesta pesquisa realizada em Florianópolis, foram encontrados por Fujimori et al.<sup>87</sup> que avaliaram

372 gestantes de Santo André/SP e verificaram que 62,9% não chegaram a concluir o ensino básico, ou seja, menos de 08 anos de estudo. Trevisan et al.<sup>91</sup> encontraram uma prevalência de 2,3% de analfabetas nas 702 gestantes usuárias do Sistema Único de Saúde de Caxias do Sul/RS. Rocha et al.<sup>80</sup> pesquisando um grupo de 183 gestantes atendidas em um serviço público de saúde de Minas Gerais, encontraram que a grande maioria das gestantes (61,3%) não possuíam o 1º grau completo e apenas 2,4% possuíam 12 ou mais anos de estudo. Pesquisas realizadas em outros países demonstram taxas de escolaridade variadas. Meda et al.<sup>83</sup> em Burkina Faso no Oeste da África, encontraram que dentre as gestantes avaliadas, somente 13,0% sabiam ler e escrever, enquanto que Shobeiri et al.<sup>86</sup> avaliando um grupo de 500 gestantes de Mysore na Índia encontraram que 43,8% das gestantes eram graduadas, 11,8% possuíam somente o estudo elementar (1º grau) e 38,0% possuíam até o 2º grau.

Esta pesquisa revelou que as gestantes avaliadas no município de Florianópolis apresentaram em média  $2,7 \pm 1,71$  gestações. Considerando somente os dados das 194 gestantes que possuíam informações nos prontuários, verifica-se que 76,3% das gestantes eram multigestas, ou seja, a maioria das gestantes possuem mais de um filho. A análise das multigestas chama ainda mais a atenção para o número de gestações por mulher que está ocorrendo neste município, pois 10 gestantes estavam na 5ª gestação, 07 na 6ª gestação, 03 na 7ª gestação, 01 na 8ª gestação e 02 na 11ª gestação. Com relação a anemia, verificou-se prevalência mais elevada justamente entre as gestantes multigestas. Observa-se que nos 166 (46,1%) prontuários sem informações sobre o número de gestações, 39 (23,5%) gestantes estavam anêmicas, e esse dado poderia ter sido importante para verificar associação entre número de gestações e a prevalência de anemia.

Guerra et al.<sup>25</sup> pesquisando um grupo de 363 gestantes nos Centros de Saúde de São Paulo, verificaram que 58,4% das gestantes eram multigestas e 41,6% eram primigestas. Os autores não verificaram diferença significativa entre a prevalência de anemia das primigestas (9,3%) e multigestas (14,15%), entretanto verificaram que as gestantes que tiveram mais de 03 partos apresentaram prevalência de anemia significativamente mais elevada que as que tiveram até 03 partos.

Rocha et al.<sup>80</sup> pesquisando um grupo de gestantes de Minas Gerais encontraram que a maioria das gestantes avaliadas (58,3%) eram multigestas, sendo que dentre essas, 10,3% eram grandes multigestas, ou seja, possuíam quatro filhos ou mais.

Estudos realizados em outros países apresentaram valores semelhantes ao número de gestações obtidos nesta pesquisa realizada em Florianópolis, pois Jiang et al.<sup>90</sup> encontraram dentre as 1165 gestantes do Nepal avaliadas, somente 26,0% de primigestas e Shobeiri et al.<sup>86</sup> em pesquisa com 500 gestantes de Mysore na Índia, encontraram que 48,8% das avaliadas eram multigestas com a média de  $1,6 \pm 0,7$  gestações.

Comparando os dados desta pesquisa com os estudos apontados, observou-se semelhança na maior prevalência de multigestas, ou seja, mulheres com mais de um filho.

Em pesquisa sobre a avaliação quantitativa de 10 serviços de Pré-Natal de São Paulo realizada por Ciari Jr. et al.<sup>92</sup> os autores referem que a média de consultas por gestante é indicadora da intensidade com que as mulheres são assistidas, pois é impossível dar adequada cobertura em Pré-Natal, com menos de 04 consultas por gestante. Da mesma forma para os autores, além da quantidade de

consultas, outro fator importante para analisar é a média de idade de gestação com que as mulheres estão matriculadas nos serviços, pois estes dados demonstram a possibilidade de proteção que pode ser oferecida à gestante, uma vez que a matrícula tardia dificulta a assistência.

Trevisan et al.<sup>91</sup> pesquisando uma população de 702 usuárias do Sistema Único de Saúde de Caxias do Sul/RS, encontraram por meio de análise de regressão logística, que tanto a escolaridade quanto ao número de gestações, mostram-se como fortes determinantes da adequação do Pré-Natal. Quanto maior a escolaridade materna, mais precoce foi a busca pelo acompanhamento Pré-Natal e maior o número de consultas realizadas. O inverso ocorreu em relação ao número de gestações: quanto maior o número de filhos, menor foi o número de consultas de Pré-Natal pela gestante e mais tardia foi seu início.

Segundo a WHO<sup>93</sup> em publicação sobre atendimento Pré-Natal em países industrializados dos anos de 1999-2001, acima de 70,0% das gestantes do mundo realizaram ao menos 01 consulta Pré-Natal durante o período gestacional. Esta taxa referida varia conforme o local avaliado, sendo mais elevada (98,0%) nos países industrializados e menos elevada nos países em desenvolvimento (68,0%). Ainda nesta publicação observa-se a recomendação da WHO para que as gestantes saudáveis realizem ao menos 04 consultas Pré-Natal.

Segundo o Manual Técnico Pré-Natal e Puerpério: Atenção Humanizada e Qualificada, publicado pelo Ministério da Saúde no ano de 2006<sup>43</sup> no Brasil está ocorrendo um aumento significativo do número de consultas Pré-Natal, partindo de 1,2 consultas por parto em 1995 para 5,45 consultas por parto em 2005.

Esta pesquisa revelou que 138 (38,3%) das gestantes avaliadas realizaram as 04 consultas Pré-Natal mínimas determinadas pela WHO<sup>93</sup>, 91 (25,3%) realizaram

entre 05 e 06 consultas e 131 (36,4%) realizaram além das 06 consultas mínimas determinadas no Programa de Humanização do Pré-Natal e Nascimento, Manual de Assistência Pré-Natal e Manual Técnico Pré-Natal e Puerpério: Atenção Humanizada e Qualificada<sup>76,42,43</sup>. Considerando o Manual de Assistência Pré-Natal<sup>42</sup> que determina que as consultas sejam iniciadas até o final do Trimestre I, observou-se concordância na população avaliada em somente 32,0% dos casos. A maioria das gestantes (55,0%) procuraram o serviço de atendimento no Trimestre II e 13,0% o fizeram somente no Trimestre III.

Pesquisas realizadas em outras regiões do Brasil, apontam que a busca pelo atendimento Pré-Natal inicia em períodos anteriores aos obtidos neste estudo de Florianópolis, pois Guerra et al.<sup>25</sup> pesquisando um grupo de 363 gestantes nos Centros de Saúde de São Paulo encontraram que 54,0% das gestantes procuraram o serviço de Pré-Natal logo no Trimestre I, 38,0% no Trimestre II e somente 7,7% no Trimestre III. Rocha et al.<sup>80</sup> em pesquisa realizada com um grupo de 183 gestantes atendidas em um serviço público de Saúde de Minas Gerais, verificaram que a maioria das gestantes avaliadas (70,9%) buscaram a assistência Pré-Natal no Trimestre I, e apenas 04 (2,4%) o fizeram no Trimestre III.

Meda et al.<sup>83</sup> em Burkina Faso no Oeste da África, verificaram que 60,0% das gestantes avaliadas realizaram a primeira visita aos Centros de Atendimento de Pré-Natal durante o Trimestre II e 24,0% no Trimestre III.

Ciari Jr. et al.<sup>92</sup> verificaram que, dentre os 10 serviços de Pré-Natal avaliados de São Paulo, em apenas 04 as gestantes realizavam mais de 04 consultas Pré-Natal.

Rodriguez et al.<sup>50</sup> em pesquisa realizada em São Paulo verificaram que 12,0% das gestantes avaliadas não haviam realizado consultas Pré-Natal e 42,1% haviam realizado entre 01 e 04 consultas.

Relacionando o número de consultas com o diagnóstico de anemia, nesta pesquisa realizada em Florianópolis, verifica-se que a menor prevalência de anemia ocorreu entre as gestantes que realizaram além de 06 consultas.

Szarfarc et al.<sup>94</sup> em estudo comparativo de indicadores bioquímicos de concentração de ferro, em duas populações de gestantes, com e sem atendimento Pré-Natal, constataram que o atendimento Pré-Natal se associa com concentração de hemoglobina mais elevada, quando comparada com um grupo sem atendimento Pré-Natal.

A prevalência elevada de anemia entre as gestantes que realizaram entre 05 e 06 consultas Pré-Natal no Município de Florianópolis pode ser decorrente de dois fatores: esse atendimento pode não estar de acordo com a rotina estabelecida no Manual de Assistência Pré-Natal<sup>42,43</sup> ou as gestantes não estão seguindo corretamente as recomendações recebidas.

O Manual Técnico Pré-Natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada<sup>43</sup> utiliza as curvas de IMC de acordo com a idade gestacional desenvolvidas no Chile por ATALAH et al. para classificar o estado nutricional das gestantes avaliadas no Sistema Público de Saúde. Nesta curva, os valores de IMC abaixo de 19,8 Kg/m<sup>2</sup> são classificados como baixo peso e podem ser utilizados para classificar a gestante desde seu estado nutricional pré-gestacional.

De acordo com Vitolo<sup>32</sup> o maior ponto de corte para identificar a desnutrição de mulheres antes da gestação, tem como objetivo captar o maior número possível

de mulheres com baixa reserva energética e assim, direcioná-las para atendimento diferenciado que vise diminuir os riscos e complicações materno-fetais.

Nesta pesquisa desenvolvida no Município de Florianópolis, considerando os objetivos propostos que visam diagnosticar o estado nutricional da gestante antes, no início e no final da gestação, para associar com a variável dependente, anemia, e a ausência da necessidade de identificar as gestantes com reservas energéticas insuficientes para redirecionar ao atendimento especializado, pois não se trata de um estudo de intervenção, optou-se por utilizar o ponto de corte determinado pela WHO<sup>75</sup> na classificação do estado nutricional pré-gestacional, e o ponto de corte determinado pelo Manual Técnico Pré-Natal e Puerpério<sup>43</sup> nas demais avaliações do estado nutricional.

De acordo com os dados obtidos nos prontuários das Unidades Locais de Saúde pesquisadas em Florianópolis, menos da metade das gestantes apresentaram peso pré-gestacional e puderam ser avaliadas em relação ao estado nutricional pré-gestacional. Dentre as 172 gestantes avaliadas que foram classificadas em relação ao estado nutricional, verificou-se elevado número de distúrbios de peso (baixo peso e sobrepeso/obesidade). As prevalências seguiram a seguinte classificação: eutrofia, sobrepeso/obesidade e baixo peso. As gestantes com baixo peso pré-gestacional apresentaram prevalência de anemia mais elevada que os demais grupos (37,5%). Chama atenção que nos 188 (52,2%) prontuários que não constaram a informação sobre esta variável, 43 (22,9%) gestantes estavam anêmicas. Este dado poderia ter sido importante para estabelecer associação entre anemia e estado nutricional pré-gestacional materno.

Comparando os dados de estado nutricional pré-gestacional obtidos nesta pesquisa, observa-se semelhança nas prevalências encontradas por Nucci et al.<sup>95</sup>

sobre a avaliação do ganho de peso na gestação em seis capitais brasileiras, onde encontraram que aproximadamente 25,0% das gestantes iniciaram a gestação com sobrepeso e apenas 6,0% com baixo peso. Ao contrário, Rocha et al.<sup>80</sup> em pesquisa realizada com um grupo de 183 gestantes atendidas em um serviço público de Saúde de Minas Gerais, verificaram que a segunda maior prevalência de estado nutricional pré-gestacional ocorreu nas gestantes com baixo peso (25,7%) e por último estavam as gestantes com sobrepeso/obesidade (17,4%).

Nucci et al.<sup>96</sup> referem que as gestantes que iniciam a gestação com baixo peso ou excesso de peso (sobrepeso/obesidade) precisam de atenção, pois no baixo peso existem reservas inadequadas de energia que podem comprometer o peso da criança ao nascer, e o excesso de peso pode levar a complicações gestacionais como o diabetes mellitus, macrosomia e distúrbios hipertensivos da gestação.

Jiang et al.<sup>90</sup> verificaram que a prevalência das deficiências de micronutrientes nas 1165 gestantes avaliadas do Nepal que estavam no Trimestre I de gestação refletiam a inadequação dietética com que as mesmas iniciavam a gestação.

De acordo com dados obtidos nos prontuários das Unidades Locais de Saúde de Florianópolis, todas as 360 gestantes foram avaliadas em relação ao estado nutricional na primeira consulta Pré-Natal, cuja realização ocorreu em média com  $17,6 \pm 7,03$  semanas. Apesar do indicador de classificação do estado nutricional na primeira consulta ter sido diferente do pré-gestacional, verificou-se prevalência de eutrofia seguida de sobrepeso/obesidade e baixo peso no início da gestação. Com relação a anemia, prevalências semelhantes foram encontradas nas gestantes inicialmente classificadas como eutróficas e baixo peso. Cabe ressaltar a redução na prevalência de anemia de 37,5% nas gestantes que estavam com baixo peso antes

da gestação para 23,2% nas gestantes que estavam iniciando a gestação com baixo peso. Nesta primeira consulta havia gestantes do Trimestre I (5ª semana gestacional) ao Trimestre III (38ª semana gestacional).

Observou-se ainda que 11 (3,0%) gestantes não puderam ser avaliadas em relação ao estado nutricional na última consulta Pré-Natal, pois seus dados de peso constavam somente em 01 consulta (primeira consulta Pré-Natal). Nas gestantes avaliadas, o estado nutricional na última consulta foi realizado em média com  $38,5 \pm 5,7$  semanas e apresentou prevalência de sobrepeso/obesidade. Com relação a anemia, a prevalência mais elevada ocorreu entre as gestantes de baixo peso, sendo seu valor consideravelmente maior que o apresentado pelas gestantes com baixo peso no início da gestação (primeira consulta). Chama atenção que 03 (37,5%) das 11 gestantes estavam anêmicas, e que apesar de possuírem outras consultas Pré-Natal, não puderam ser classificadas com relação ao estado nutricional final, por ausência de preenchimento do peso. Este dado poderia ter sido importante para estabelecer associação entre anemia e estado nutricional materno. Cabe ressaltar que nesta última consulta Pré-Natal havia gestantes do Trimestre I (10ª semana gestacional) ao Trimestre III (42ª semana gestacional).

Observou-se com relação ao estado nutricional das gestantes avaliadas que a medida que evoluiu a gestação, o número de gestantes eutróficas reduziu e o número de gestantes com sobrepeso/obesidade aumentou. Dentre as gestantes com baixo peso, observou-se um aumento significativo do período pré-gestacional para o da primeira consulta Pré-Natal. Este fator pode ter ocorrido devido à utilização de indicadores diferentes para classificar o estado nutricional pré-gestacional e estado nutricional da primeira consulta Pré-Natal. O número de gestantes com baixo peso e sobrepeso/obesidade no estado nutricional da última consulta Pré-Natal,

foram significativamente mais elevados que os valores encontrados no estado nutricional pré-gestacional.

Nesta pesquisa em Florianópolis não foi possível avaliar o ganho de peso das gestantes, pois um grande número de prontuários não continha informações sobre peso pré-gestacional, e também pelo fato de que 55,0% das gestantes avaliadas iniciaram o Pré-Natal no Trimestre II, sendo assim, o cálculo com base na consulta inicial tenderia a ficar incorreto.

Observou-se de modo geral que as prevalências de anemia nas gestantes eutróficas e com sobrepeso/obesidade não apresentaram grandes diferenças ao longo das 03 avaliações nutricionais (estado nutricional pré-gestacional, estado nutricional na consulta inicial e consulta final), entretanto constatou-se aumento gradual da prevalência entre as gestantes com sobrepeso/obesidade. As prevalências de anemia das gestantes com baixo peso apresentaram importantes oscilações ao longo das 03 avaliações. Por se tratar de um estudo com dados secundários, não foi possível verificar se a tomada da medida de peso, essencial para a classificação do estado nutricional da gestante, foi realizada de acordo com os procedimentos metodológicos corretos.

De modo geral, estes resultados observados nas gestantes avaliadas onde coexistem anemia e sobrepeso/obesidade pode ter como causa a tendência demonstrada por Levy-Costa et al.<sup>3</sup> em seu estudo baseado na Pesquisa de Orçamento Familiar de 2002-2003, a qual aponta modificação dos hábitos alimentares, com redução no consumo de alimentos básicos e tradicionais da dieta do brasileiro e aumento de até 400,0% no consumo de produtos industrializados, com elevadas quantidades de açúcares e gorduras.

Nascimento e Souza<sup>89</sup> avaliando a dieta de gestantes com sobrepeso de São Paulo verificaram que a dieta se mostrou satisfatória em energia e insatisfatória entre os micronutrientes analisados, com consumo insuficiente de cálcio com 50,0% de adequação, ferro, com 33,0% de adequação e ácido fólico com 43,0% de adequação. Referem ainda que as gestantes com sobrepeso, assim como as gestantes normais estão predispostas a carências nutricionais específicas.

Azevedo e Sampaio<sup>97</sup> em pesquisa com 99 gestantes para avaliar o consumo alimentar, verificaram que as dietas analisadas estavam desbalanceadas e monótonas. Alguns micronutrientes como, ferro, cálcio, ácido fólico, zinco e vitamina B<sub>1</sub> estavam sendo consumidos em quantidades inferiores ao recomendado. As autoras sugerem implementação de ações educativas em alimentação e nutrição Pré-Natal.

Os fatores relacionados com a falta de orientação alimentar também podem contribuir para o desenvolvimento da anemia e para a evolução do estado nutricional. Witt<sup>98</sup> em pesquisa com 184 alunas de cursos básicos de São Paulo verificou que a maioria das entrevistadas acreditava que a gestante deveria comer o que tem vontade, a fim, de que o bebê não fosse prejudicado.

Em publicação oficial, a UNICEF/WHO<sup>28</sup> refere que enquanto a deficiência de ferro é a maior causa da anemia nos países industrializados, nos países não industrializados, outros fatores como a malária e as parasitoses intestinais freqüentemente estão presentes.

Infecções com helmintos (ancilostoma, esquistossoma e em menor grau *Trichuris trichura*, causam perdas crônicas de sangue e são grandes causas de deficiência de anemia ferropriva em áreas endêmicas de infecção<sup>8</sup>.

Torlesse e Hodges<sup>99</sup> da mesma forma referem que infecções intestinais com ancilostomíase e outras helmintíases causam perdas gastrintestinais de sangue, má absorção de nutrientes, redução do apetite, aumentam a perda de micronutrientes e anemia materna. O autor ainda refere que mesmo as infecções intestinais leves causadas por ancilostomas durante a gestação podem gerar complicações como redução do crescimento e ganho de peso fetal.

Nesta pesquisa em Florianópolis não foram encontradas informações sobre exames parasitológicos, conforme determinado no Manual de assistência Pré-Natal<sup>42</sup> em 161 (44,7%) dos prontuários, dentre os quais, 33 (20,5%) das gestantes estavam anêmicas. Verificou-se um número mais elevado de gestantes com ausência de parasitoses, entretanto quando relacionado com a anemia, verificou-se prevalência mais elevada entre as gestantes com exame parasitológico positivo. Este valor poderia ter sido importante para estabelecer associação entre anemia e parasitoses nas gestantes avaliadas.

Guerra et al.<sup>100</sup> em pesquisa com 481 gestantes atendidas em São Paulo identificaram uma prevalência de 45,1% de verminose. Os parasitas mais encontrados foram: *ascaris lumbricóides*, *ancilostomídeos* e *Trichuris trichura*.

Cardoso et al.<sup>101</sup> buscando detectar a prevalência de anemia na população de uma área endêmica de malária em Candeias, no estado de Rondônia, não encontraram diferença significativa na prevalência de anemia entre indivíduos parasitados e não parasitados.

Souza et al.<sup>102</sup> em pesquisa com 316 gestantes de Pernambuco identificaram uma prevalência de 55,4% de anemia e 37,0% de enteroparasitose, entretanto, não estabeleceram associação entre anemia e enteroparasitose. Castro et al.<sup>103</sup> em pesquisa com 89 crianças entre 24 a 72 meses de idade assistidas em creches

municipais de Viçosa/MG, não observaram associação da anemia ferropriva com parasitose intestinal. Andreto et al.<sup>81</sup> em pesquisa com 240 gestantes do Recife, encontraram a prevalência de 53,3% de anemia e 30,1% de parasitoses intestinais. Larocque et al.<sup>104</sup> em pesquisa em Loreto no Peru com 1.042 gestantes, verificaram 47,31% de anemia e 47,22% de infecção com ancilostoma. Os autores não encontraram associação entre prevalência de infecção intestinal com anemia. Hämäläinen et al.<sup>84</sup> referem que a deficiência de ferro é a causa mais comum da anemia durante a gestação, pois as necessidades do mineral podem estar aumentadas em até 03 vezes, quando comparada a necessidade das mulheres não gestantes em idade fértil.

No Brasil, o Ministério da Saúde<sup>42, 43</sup> determina a prescrição do suplemento de ferro para gestantes a partir da 20ª semana gestacional, como forma de controlar e/ou prevenir a anemia e seus efeitos deletérios para gestante e feto, ou a partir da comprovação da presença de anemia pelo exame de concentração de hemoglobina. O sulfato ferroso (suplemento de ferro utilizado pelo governo para entrega às gestantes atendidas nas Unidades Locais de Saúde) é uma das formas mais baratas e utilizadas para administração oral de ferro, que deve ser ingerido diariamente, antes das refeições.

Silva et al.<sup>105</sup> em pesquisa randomizada duplo cego para avaliar os níveis sanguíneos de ferro de 12 adultos recebendo diferentes tipos de ferro, encontraram que o sulfato ferroso possui biodisponibilidade significativamente maior que os ferro quelato glicinato e ferro EDTA.

Para Teixeira-Palombo e Fujimori<sup>106</sup> a eficácia da intervenção da suplementação de ferro, geralmente é dificultada por dois fatores: os efeitos colaterais da ingestão de ferro medicamentosos por via oral (náuseas, vômito,

cólicas abdominais, obstipação ou diarreia) e a inexistência de sinais e/ou sintomas aparentes que estimulem o uso do sulfato ferroso por um período prolongado.

Para Yip e Dallman<sup>31</sup> os riscos dos efeitos colaterais dos suplementos de ferro estão ligados diretamente a doses com mais de 120 mg/dia de ferro elementar. Entretanto Milman et al.<sup>107</sup> em pesquisa sobre o uso profilático do ferro durante a gestação em uma população de 427 gestantes da Dinamarca, verificaram que a frequência de sintomas gastrintestinais causados pelo uso do suplemento não foi significativamente diferente nos 04 grupos avaliados com suplemento de ferro e também não demonstrou relação com a dose ingerida de ferro.

Mukhopadhyay et al.<sup>108</sup> em pesquisa para verificar os resultados hematológicos e gestacionais da ingestão diária versus ingestão semanal de ferro de gestantes Indianas, observaram que apesar de não haver diferença entre a média de concentração de hemoglobina dos dois grupos avaliados, gestantes anêmicas que receberam suplementação diária de ferro, tiveram um maior aumento da concentração de hemoglobina, quando comparadas com as que receberam suplementação semanal de ferro. Concluem que a suplementação férrica semanal é uma opção efetiva como forma de profilaxia em gestantes não anêmicas, mas possui menores benefícios para gestantes anêmicas.

Com relação à suplementação de ferro, nesta pesquisa realizada em Florianópolis, observou-se que 128 (35,6%) das 360 gestantes pesquisadas não receberam suplemento de ferro, conforme determinado pelo Manual de Assistência Pré-Natal<sup>42,43</sup>. Dentre estas gestantes, 12 (9,4%) apresentavam anemia, enquanto que dentre as 232 (64,4%) gestantes que receberam suplemento de ferro, 65 (28,0%) apresentavam anemia.

Rocha et al.<sup>80</sup> em pesquisa realizada com um grupo de gestantes de Minas Gerais, verificaram que 35,7% das gestantes avaliadas não haviam ingerido suplemento de ferro. Dentre as gestantes não suplementadas, 21,6% estavam com 20 ou mais semanas gestacionais.

Neste estudo realizado em Florianópolis, por se tratar de um estudo com dados secundários, não foi possível verificar se as gestantes que receberam prescrição do suplemento de ferro faziam uso adequado do mesmo, em relação à quantidade determinada e aos horários, o que pode influenciar nos resultados esperados para tratamento e/ou prevenção da anemia.

O estudo de Rocha et al.<sup>80</sup> com um grupo de 183 gestantes atendidas em um serviço público de Saúde de Minas Gerais demonstra que 79,0% das gestantes avaliadas ingeriam o suplemento de ferro junto com as refeições, fator que pode levar a uma influencia negativa na absorção de ferro medicamentoso.

Esta pesquisa revelou que somente 232 gestantes receberam a prescrição do suplemento de ferro e puderam ser avaliadas em relação à idade gestacional prescrita do suplemento. Na população avaliada pode-se constatar que as gestantes suplementadas iniciaram a utilização do suplemento em média com  $22,05 \pm 7,37$  semanas. Verificou-se que 93 gestantes receberam a suplementação antes da 20ª semana gestacional. Dentre estas, as 28 (30,1%) gestantes anêmicas que receberam a suplementação antes da 20ª semana haviam realizado previamente o exame de concentração de hemoglobina e foram corretamente medicadas, entretanto, dentre as demais 65 gestantes, não se constatou a necessidade prévia da prescrição, visto que as mesmas não estavam anêmicas. Outro fator importante que foi constatado, é que 11 das 65 gestantes não anêmicas suplementadas realizaram os exames de concentração de hemoglobina após receberem a

prescrição. Estes dados evidenciam que os exames de concentração de hemoglobina podem ter sido anotados com datas diferentes de sua realização, ou que os profissionais das unidades estão considerando fatores não estabelecidos no Manual para indicar esta prescrição prévia.

Apesar do Manual<sup>42,43</sup> referir que a suplementação deve ser realizada a partir da 20ª semana e as gestantes que receberam suplementação a partir da 30ª não estarem fora desta determinação, deve-se considerar que o tratamento preventivo deve ser iniciado logo, quando as necessidades da gestante estão aumentadas em relação ao mineral, e a prescrição a partir da 30ª semana pode não ser efetiva para o combate e/ou prevenção da anemia, em virtude de uma gestação adequada ter em média 40 semanas.

Das 09 gestantes anêmicas que receberam suplementação após a 30ª semana gestacional, 03 já haviam realizado o exame de concentração de hemoglobina no Trimestre II, ou seja, já deveriam ter recebido suplemento antes da 30ª semana gestacional. Este fator demonstra que além de não terem recebido o suplemento como determinado a partir da 20ª semana, também não o receberam após diagnóstico de anemia. Dentre as gestantes não anêmicas que receberam suplementação após a 30ª semana gestacional, 09 realizaram exames de concentração de hemoglobina no Trimestre I, 21 no Trimestre II e somente 07 no Trimestre III. Estes valores sugerem que as gestantes não receberam o suplemento, pois não estavam anêmicas no período da realização dos exames. Entretanto, ressalta-se que a suplementação a partir da 20ª semana é determinada como forma profilática, e não como curativa.

Segundo Beard<sup>109</sup> existe uma forte associação entre anemia materna, anemia por deficiência de ferro, baixo peso ao nascer e prematuridade.

Esta pesquisa realizada em Florianópolis apontou uma prevalência mais elevada de anemia entre as 19 gestantes com parto pré-termo, entretanto deve-se levar em consideração que o número de gestantes deste grupo foi inferior aos demais. As informações sobre a idade gestacional ao nascimento não estavam disponíveis em 124 prontuários, dentre os quais 26 (21,0%) eram de gestantes anêmicas.

Neves et al.<sup>110</sup> em pesquisa com 365 lactentes atendidos em um centro de saúde escola em Belém do Pará, não encontraram associação entre deficiência de ferro e antecedentes de prematuridade e baixo peso ao nascer.

Shobeiri et al.<sup>86</sup> avaliando gestantes indianas de renda média e alta verificaram que hemoglobina e estado de ferro das gestantes, de modo geral, são fatores de risco para crescimento fetal.

Durante a gestação, a anemia por deficiência de ferro está associada a múltiplas conseqüências para mãe e neonato, incluindo o baixo peso ao nascer<sup>8</sup>.

Esta pesquisa em Florianópolis possibilitou verificar que, dentre as 05 gestantes que tiveram filhos com baixo peso, somente 01 estava com anemia, entretanto para interpretação deste resultado, deve-se levar em consideração que o número de prontuários que disponibilizam a informação do peso do recém nascido representa menos da metade da amostra total, 40,9%. Deve-se considerar ainda que dentre os 213 prontuários não avaliados, havia 49 (23,0%) gestantes classificadas como anêmicas, e estes valores poderiam ser importantes para estabelecer associação entre anemia materna e baixo peso ao nascer.

Nos demais estudos desenvolvidos no Brasil e em outros países os resultados indicadores da associação entre anemia materna e baixo peso ao nascer são divergentes.

Rodriguez et al.<sup>50</sup> em pesquisa com 691 gestantes de São Paulo, não encontraram associação entre anemia e baixo peso ao nascer.

Silva et al.<sup>16</sup> em pesquisa na cidade de Porto Alegre/RS encontraram ausência de associação entre baixo peso ao nascer e anemia.

Rocha et al.<sup>80</sup> pesquisando um grupo de gestantes de Minas Gerais, verificaram que todas as variáveis antropométricas maternas como peso e IMC pré-gestacional, estatura e ganho de peso total apresentaram correlação fraca, porém positiva com o peso ao nascer da criança, entretanto, quando avaliaram a concentração de hemoglobina, esta correlação não foi estatisticamente significativa.

Torres et al.<sup>12</sup> em pesquisa com 2.292 crianças lactentes entre 06 a 23 meses de idade atendidas em Unidades Locais de Saúde de São Paulo, verificaram que as crianças menores de 01 ano que nasceram com peso inferior a 2.500 Kg apresentaram prevalência mais elevada de anemia (67,9%) do que as que nasceram com peso entre 2.500 e 3.000 Kg. Verificaram ainda que este percentual decresce a 55,0% se a mesma nasceu com peso superior a 3.000 Kg ( $p < 0,001$ ).

Hämäläinen et al.<sup>84</sup> pesquisando um grupo de 22.799 gestantes da Finlândia, verificaram que a anemia no início da gestação (Trimestre I) foi associada de forma significativa ao baixo peso ao nascer, enquanto nos Trimestres II e III não apresentaram diferenças clinicamente relevantes.

Mathews et al.<sup>111</sup> em pesquisa com 798 gestantes nulíparas de Portsmouth na Inglaterra, verificaram que altas concentrações de hemoglobina no final, mas não no início da gestação, estão forte e independentemente associadas com baixo peso ao nascer.

Considerando que no Brasil, o atendimento Pré-Natal tem por finalidade acolher a gestante para garantir o bem estar materno e neonatal e assegurar o

nascimento de uma criança saudável, compete a este programa minimizar os riscos de incidência de eventos prejudiciais como o baixo peso ao nascer.

Segundo Rugolu<sup>112</sup> em artigo de revisão, o padrão de crescimento das crianças de baixo peso tem sido bastante discutido pela literatura científica. A autora refere que as crianças nascidas com baixo peso apresentam risco aumentado de evoluir com falha de crescimento. Dentre as que apresentam *catch-up* do crescimento, especialmente o aumento de peso nos primeiros 02 anos de vida existe o risco aumentado da evolução com obesidade e doenças crônicas na vida adulta, incluindo hipertensão, doença coronariana e diabetes.

Considerando a evolução dos atuais problemas relacionados com a saúde pública, com altas prevalências de doenças coronarianas, hipertensão e diabetes, seu elevado custo para o poder público e considerando os cuidados básicos já implementados para o Programa Pré-Natal, cabe destacar a maior necessidade de controle dos fatores de risco relacionados com o novo ser que está se desenvolvendo.

Para caracterizar a qualidade da atenção prestada à gestante nas ULS, foram utilizados os critérios de ausência de dados nos prontuários, o período de realização do exame de concentração de hemoglobina, o período inicial do acompanhamento Pré-Natal, o número de consultas Pré-Natal por gestante, a presença do exame parasitológico, a prescrição do suplemento de ferro e a semana gestacional inicial da prescrição do suplemento de ferro.

Com relação ao critério ausência de dados nos prontuários, verificou-se que em 1.012 prontuários consultados, 652 estavam fora dos critérios de inclusão da pesquisa, permanecendo dentro dos critérios apenas 360 prontuários. A amostra inicialmente foi calculada para obtenção de 384 prontuários, porém houve uma

perda de 6,25%. Mesmo assim, dos 360 prontuários, nem todos apresentavam todos os dados preenchidos.

Considerando o período de realização do exame de concentração de hemoglobina, das 116 gestantes que fizeram a primeira consulta no Trimestre I e deveriam apresentar os exames de concentração de hemoglobina neste período, existem somente 88 exames referentes a esta data. Com relação à concentração de hemoglobina registrada no protocolo neste mesmo trimestre, 197 gestantes iniciaram a consulta no Trimestre II, mas existem registrados no protocolo 219 exames e no Trimestre III, 47 gestantes iniciaram a primeira consulta, mas existem 53 exames registrados no protocolo. Observa-se que não há uma marcação correta nos protocolos, porém, por ser um estudo com dados secundários, não foi possível analisar as causas.

Com relação ao período inicial do acompanhamento Pré-Natal, o Ministério de Saúde preconiza que a gestante deve iniciar as consultas Pré-Natal até a 14ª semana gestacional, ou seja, final do Trimestre I, porém nesta pesquisa, 197 gestantes iniciaram no Trimestre II e 47 no Trimestre III. Verifica-se portanto, que somente 32,0% das gestantes iniciaram as consultas de acordo com o que preconiza o Ministério da Saúde.

E com relação ao número de consultas Pré-Natal por gestante, o Ministério de Saúde (MS) preconiza que o mínimo de consultas deve ser de 06, para que a gestante possa ter um acompanhamento adequado. Neste estudo, observou-se que 131 gestantes realizaram além das 06 consultas preconizadas pelo MS; 91 entre 05 e 06 consultas e 138 até 04 consultas, representando uma excelente procura pelas consultas nas Unidades Locais de Saúde o que deveria redundar numa excelente assistência Pré-Natal.

Com relação à presença do exame parasitológico, verificou-se neste estudo que 161 gestantes não realizaram exame parasitológico, das 360 gestantes estudadas. O Manual de Assistência Pré-Natal preconiza que seja solicitado exame parasitológico para todas as gestantes. Neste estudo, verificou-se que 44,7% não realizaram este tipo de exame<sup>42,43</sup>.

Das 360 gestantes avaliadas, 128 não receberam a prescrição do suplemento de ferro, conforme preconizado pelo Manual de Assistência Pré-Natal, isto quer dizer que somente 64,4% das gestantes receberam este suplemento, sendo um programa que não atingiu cobertura total.

Com relação à semana gestacional inicial da prescrição do suplemento de ferro, o Ministério da Saúde recomenda que seja iniciada a suplementação a partir da 20ª semana gestacional, ou a partir do diagnóstico da anemia por exame. Neste estudo, verificou-se que 46 gestantes receberam a suplementação somente após a 30ª semana gestacional; 93 gestantes receberam antes da 20ª semana e 93 gestantes receberam entre a 20ª e a 30ª. Não foi possível avaliar os motivos desta discrepância, pois a metodologia de coleta de dados secundários não permitiu, mas observa-se que não são obedecidos os critérios estabelecidos pelo MS. Observou-se também que das 93 gestantes que receberam suplemento de ferro antes da 20ª semana, somente 28 eram anêmicas, não justificando o fato de receberem uma suplementação prévia.

Com relação à idade gestacional inicial da suplementação de ferro, verifica-se que as unidades parecem não estar seguindo os procedimentos determinados pelo manual de assistência Pré-Natal, pois grande parte das gestantes que receberam o suplemento antes da 20ª semana não estavam anêmicas, e dentre as que receberam o suplemento após a 30ª semana, algumas possuíam exames

confirmando a presença de anemia semanas antes da prescrição ser determinada. Isso demonstra a necessidade de adequação das normas determinadas com a rotina existente nas unidades.

Para Silveira et al.<sup>113</sup> em pesquisa para avaliar a atenção Pré-Natal na rede básica de Pelotas/RS, referem que esforços devem ser feitos para melhorar a qualidade de atenção oferecida por esses serviços. Referem ser necessário ampliar a cobertura do programa, motivar e a capacitar os profissionais para a prática da saúde coletiva e trabalho em equipe multidisciplinar, garantir a realização dos procedimentos da consulta de Pré-Natal, garantir o tratamento das intercorrências e organizar o sistema de atendimento em níveis.

Nagahama e Santiago<sup>114</sup> em pesquisa transversal com 213 prontuários de gestantes dos anos de 1998 a 2001, buscaram avaliar o cuidado Pré-Natal de um hospital universitário do Paraná. Encontraram que 44,0% das gestantes iniciam tarde o atendimento e é necessário que os serviços de saúde estabeleçam estratégias que viabilizem o ingresso precoce das gestantes no Pré-Natal e que promovam melhorias na qualidade prestada à mulher no ciclo gravídico e puerperal. Nesta população de estudo, não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre anemia e as variáveis selecionadas.

## 6 CONCLUSÃO

Esta pesquisa possibilitou identificar a prevalência de anemia entre as 360 gestantes atendidas nas Unidades Locais de Saúde do município de Florianópolis, nos anos de 2003 e 2004, como um problema moderado de saúde pública, visto que atingiu 21,4% com o ponto de corte  $< 11,00$  g/dL. A média de concentração de hemoglobina verificada foi  $11,85 \pm 1,14$  g/dL com limites de variância de 7,10 a 15,00 g/dl. A prevalência de anemia aumentou e a concentração de hemoglobina reduziu com a evolução da gestação. Foi observada uma forte correlação entre as variáveis “concentração de hemoglobina e hematócrito”, indicando que as gestantes que apresentaram baixas concentrações de hemoglobina, também apresentavam baixas concentrações de hematócrito, ou seja, não existe anemia não ferropriva. Este achado também indica que se pode avaliar a anemia pelos valores de hematócrito em populações.

Nesta pesquisa não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre anemia e as variáveis sócio-econômico-demográficas e biológicas pesquisadas. Um dos motivos foi o grande percentual de ausência de informações nos prontuários, que reduziu muito os dados da amostra.

Com relação ao sistema de atendimento Pré-Natal, embora a maioria das gestantes tenham se submetido a um adequado número de consultas, há evidências de que nem todas as rotinas determinadas pelo Manual de Assistência Pré-Natal foram devidamente adotadas. A ausência de informações nos prontuários, o ingresso tardio nos serviços de atendimento, a ausência de exames parasitológicos, a ausência de dados de hematócrito, a não suplementação de gestantes que

estavam realizando o Pré-Natal e a prescrição do suplemento de ferro em períodos diferentes aos determinados, são fatores que podem estar interferindo direta ou indiretamente na prevalência de anemia verificada, pois estes determinantes não atuam de forma isolada, mas interagem entre si com diferente intensidade.

Estes resultados são relevantes para conscientizar os profissionais sobre a importância da adesão das rotinas estabelecidas pelos órgãos centrais, para um efetivo controle das complicações ligadas à gestante e ao neonato. Paralelo a este procedimento faz-se necessário à conscientização das gestantes sobre os benefícios do ingresso precoce nos serviços de Pré-Natal, do comparecimento às consultas, da utilização adequada dos suplementos e da prática das rotinas saudáveis determinadas, para prevenir e evitar situações que coloquem em risco o desenvolvimento adequado da gestação. A assistência Pré-Natal deve ser considerada um “conjunto” que necessita de duas partes interagindo de forma sincronizada onde a ineficiência de uma das partes acarretará em prejuízos na outra.

Considerando-se a magnitude da prevalência de anemia encontrada e dos inúmeros agravos à saúde da gestante e feto decorrentes da anemia, sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas a fim de constatar a evolução da prevalência e da assistência Pré-Natal prestada à gestante no município de Florianópolis.

Espera-se que os resultados desta pesquisa realizada em Florianópolis possam contribuir com outros estudos no país, bem como possam subsidiar os serviços de saúde oferecidos à gestante na rede pública de saúde, auxiliando no desenvolvimento e implementação de medidas que visem o controle e/ou erradicação da doença.

## 7 REFERÊNCIAS

- 1 FERREIRA, V.A.; MAGALHÃES, R. Obesidade e pobreza: o aparente paradoxo. Um estudo com mulheres da favela da Rocinha, Rio de Janeiro, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.21, n.6, p.1792-1800, nov./dez. 2005.
- 2 ESCODA, M.S.Q. Debate: Para a Crítica da Transição Nutricional. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.7, n.2, p.219-226, 2002.
- 3 LEVY-COSTA, R.B.; SICHIERI, R.; PONTES, N.S.; MONTEIRO, C.A. Disponibilidade Domiciliar de Alimentos no Brasil: Distribuição e Evolução (1974-2003). **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v.39, n.4, p.530-540, 2005.
- 4 BATISTA FILHO, M.; RISSIN, A. Deficiências nutricionais: ações específicas do setor saúde para o seu controle. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.9, n.2, p.130-135, abr./jun. 1993.
- 5 BRASIL. [MS] Ministério da Saúde. **Guia Alimentar para População Brasileira**. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Normas e Manuais Técnicos. Brasília, 2004. 120p.
- 6 [WHO] World Health Organization. **Focusing on anaemia: Towards an integrated approach for effective anaemia control**. Geneva: WHO, 2004. 2p. Disponível em: <[http://www.who.int/topics/anaemia/en/who\\_unicef-anaemiastatement.pdf](http://www.who.int/topics/anaemia/en/who_unicef-anaemiastatement.pdf)> Acesso em: 01/02/07.
- 7 [MEDS/PHNI] The Monitoring, Evaluation, and Design Support/ The Population, Health and Nutrition Information. **Anemia Prevention and Control: What Works**. Part I: Program Guidance. EUA: MEDS/PHNI, 2003. 77p.
- 8 [WHO] World Health Organization. **Iron deficiency anaemia. Assessment, preventing, and control. A guide for programme managers**. Geneva: WHO/NHD/01.3, 2001. 132p.

- 9 [OPAS] Organización Panamericana de la Salud. **Situación de Hierro, Folato y Vitamina B12 en las Américas**. 2003. Disponível em: <[http://www.paho.org/English/AD/FHC/NU/CHI03\\_Wfreire2.pdf](http://www.paho.org/English/AD/FHC/NU/CHI03_Wfreire2.pdf)> Acesso em: 15/09/05.
- 10 BRASIL. [MS] Ministério da Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Epidemiologia o ferro**. 2005. Disponível em <[http://www.saude.gov.br/nutricao/deficiencia\\_ferro.php](http://www.saude.gov.br/nutricao/deficiencia_ferro.php)>. Acesso em: 14/07/05.
- 11 MONTEIRO, C.A.; SZARFARC, S.C. Estudo das condições de saúde das crianças do Município de São Paulo, SP (Brasil), 1984-1985. V - Anemia. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v.21, n.3, p.255-260, 1987.
- 12 TORRES, M.A.; SATO, K.; QUEIROZ, S.S. Anemia em crianças menores de 2 anos atendidas nas Unidades Básicas de Saúde no Estado de São Paulo, Brasil. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v.28, n.4, p.290-294, 1994.
- 13 ASSIS, A.M.O.; SANTOS, L.M.P.; MARTINS, M.C.; ARAÚJO, M.P.N.; AMORIM, D.Q.; MORRIS, S.S.; BARRETO, M.L. Distribuição da anemia em pré-escolares do semi-árido da Bahia. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.13, n.2, p.237-243, abr./jun.1997.
- 14 MONTEIRO, C.A.; SZARFARC, S.C.; MONDINI, L. Tendência secular da anemia na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v.34, n.6, p.62-72, 2000. Suplemento.
- 15 NEUMANN, N.A.; TANAKA, O.Y.; SZARFARC, S.C.; GUIMARÃES, P.R.V.; VICTORA, C.G. Prevalência e fatores de risco para anemia no Sul do Brasil. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v.34, n.1, p.56-63, 2000.
- 16 SILVA, L.S.M.; GIUGLIANI, E.R.J.; AERTS, D.R.G.C. Prevalência e determinantes de anemia em crianças de Porto Alegre, RS, Brasil. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v.35, n.1, p.66-73, 2001.
- 17 OLIVEIRA, R.S.; DINIZ, A.S.; BENIGNA, M.J.C.; MIRANDA-SILVA, S.M.; GONÇALVES, M.C.; ASCIUTTI-MOURA, L.; RIVERA, M.A.; SANTOS, L.M.P. Magnitude, distribuição espacial e tendência da anemia em pré-escolares da Paraíba. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v.36, n.1, p.26-32, 2002.

- 18 SZARFARC, S.C.; SOUZA, S.B.; FURUMOTO, R.A.V.; BRUNKEN, G.S.; ASSIS, A.M.O.; GAUDEZI, E.M.; SILVA, R.C.R.; SOUZA, J.M.P. Concentração de hemoglobina em crianças do nascimento até um ano de vida. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.20, n.1, p.266-274, jan./fev. 2004.
- 19 OLIVEIRA, M.A.A.; OSÓRIO, M.M.; RAPOSO, M.C.F. Concentração de hemoglobina e anemia em crianças no Estado de Pernambuco, Brasil: fatores sócio-econômicos e de consumo alimentar associados. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n.22, v.10, p.2169-2178, out. 2006.
- 20 HALLBERG, L.; HÖGDAHL, A-M.; NILSSON, I.; RYBO, G. Menstrual blood loss - a population study. Variation at different ages and attempts to define normality. **Acta Obstetrica et Gynecologica Scanddinavica**, Denmark, v.45, n.3, p.320-351, 1966.
- 21 [INACG] International Nutritional Anemia Consultative Group. **Iron deficiency in women**. Washington, D.C. The Nutrition Foundation, 1981.
- 22 SZARFARC, S.C. Anemia nutricional entre gestantes atendidas em centros de saúde, São Paulo, Brasil. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v.19, p.450-457, 1985.
- 23 VANNUCCHI, H.; FREITAS, M.L.S.; SZARFARC, S.C. Prevalência de anemias nutricionais no Brasil. **Caderno de Nutrição**, v.4, p.7-26, 1992.
- 24 SZARFARC, S.C.; STEFANINI, M.E.; LERNER, B.R. Anemia nutricional no Brasil. **Caderno de Nutrição**, v.9, p.5-24, 1995.
- 25 GUERRA, E.M.; BARRETO, O.C.O.; PINTO, A.V.; SILVEIRITA, M.B. Prevalência de anemia em gestantes de primeira consulta em Centros de Saúde da Área Metropolitana, Brasil. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, n.24, v.5, p.380-386, 1990.
- 26 FUJIMORI, E.; OLIVEIRA, I.M.V.; NÚÑEZ DE CASSANA, L.M.; SZARFARC, S.C. Estado nutricional del hierro de gestantes adolescentes, São Paulo, Brasil. **Archivos Latinoamericanos de Nutrición**, v.49, n.1, p.8-12, 1999.

- 27 BARROS, S.M.O.; COSTA, C.A.R. Anemia ferropriva e gestação: intervenções de enfermagem para prevenção e tratamento. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v.12, n.2, p.47-57, 1999.
- 28 [UNICEF/WHO] United Nations Children's Fund /World Health Organization. **Preventing and controlling iron deficiency anaemia in women and children**. Geneva: Report of the UNICEF/WHO Regional Consultation, 1999. 110 p.
- 29 CUPPARI, L. **Guia de Nutrição: nutrição clínica no adulto**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2005. 474 p.
- 30 [IOM/FNB] Institute of Medicine/Food And Nutrition Board. **Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc (2000)**. 800p. Disponível em:  
<[http://www.nap.edu/catalog.php?record\\_id=10026#toc](http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=10026#toc)> Acesso em 19/12/06.
- 31 YIP, R.; DALLMAN, P.R. Hierro. In: [OMS] Organización Mundial de la Salud. **Conocimientos actuales sobre nutrición**. Publicación Científica N ° 532, 1997. 294-311p.
- 32 VITOLO, M.R. **Nutrição: da Gestação á Adolescência**. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 2003. 332p.
- 33 SZARFARC, S.C.; SIQUEIRA, A.A.F.; MARTINS, I.S. Avaliação da concentração de ferro orgânico em uma população de grávidas. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v.17, p.200-207, 1983.
- 34 WALTER, T.; OLIVARES, M. Causas y consecuencias de la deficiência de hierro. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.17, n.1, p.05-14, mar. 2004.
- 35 PEREIRA, R.C.; DINIZ, A.S.; FERREIRA, L.O.C. New findings on iron absorption conditioning factors. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v.4, n.3, p.241-248, jul./set. 2004.
- 36 BACKER, S.J.; DEMAYER, E.M. Nutritional Anemia: Its understanding and control with special reference to the work of the World Health Organization. **American Journal of Clinical Nutrition**, v.32, p.368-417, 1979.

- 37 COOK, J.D.; BAYNES, R.D.; SKIKNE, B.S. Iron deficiency and the measurement of iron status. **Nutrition Research Reviews**, v.5, p.189-202, 1992.
- 38 COZZOLINO, S.M.F. **Biodisponibilidade de Nutrientes**. São Paulo: Manole, 2005. 878p.
- 39 HALLBERG, L. **Bioavailability of dietary iron in man**. Annual Review of Nutrition, v.1, p.123-147, jul. 1981.
- 40 SOUZA, A.I.; BATISTA-FILHO, M. Diagnóstico e tratamento das anemias carenciais na gestação: consensos e controvérsias. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v.3, n.4, p.473-479, out./dez. 2003.
- 41 DALLMAN, P.R. Diagnóstico laboratorial da deficiência de ferro no lactente e na criança. **Anais Nestlé**, São Paulo, v.52, p.11-17, 1996.
- 42 BRASIL. Ministério da Saúde. **Assistência Pré-Natal: manual técnico**. Secretaria de Políticas de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2000. 62p.
- 43 BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual Técnico Pré-Natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada**. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. Normas e Manuais Técnicos. Brasília, 2006. 163p.
- 44 GARN, S.M.; RIDELLA, S.A.; PETZOLD, A.S.; FALKNER, F.. Maternal hematologic levels and pregnancy outcomes. **Seminars Perinatology**, v.5, n.2, p.155-162, 1981.
- 45 MURPHY, J.F.; O'RIORDAN, J.; NEWCOMBE, R.G.; COLES, E.C.; PEARSON, J.F. Relation of haemoglobin levels in first and second trimesters outcome of pregnancy. **Lancet**, v.327, p.992-995, may, 1986.
- 46 SCHOLL, T.O.; HEDIGER, M.L.; FISHER, R.L.; SHEARER, J.W. Anemia vs iron deficiency: increased risk of preterm delivery in a prospective study. **American Journal of Clinical Nutrition**, v.55, n.5, p.985-988, 1992.

- 47 GASPAR, M.J.; ORTEGA, R.M.; MOREIRAS, O. Relationship between iron status in pregnant women and their new born babies. Vestigation in a Spanish population. **Acta Obstetricia et Gynecologica Scanddinavica**, Denmark, v.72, n.7, p.534-537, out. 1993.
- 48 ARRUDA, I.K.G. **Deficiência de ferro, de folato e anemia em gestantes atendidas no Instituto Materno Infantil de Pernambuco: magnitude, fatores de risco e algumas implicações nos seus conceptos**. Tese de Doutorado - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1997.
- 49 HADDAD, N.; SILVA, M.B. Mortalidade feminina em idade reprodutiva no Estado de São Paulo, Brasil, 1991-1995: causas básicas de óbito e mortalidade materna. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v.34, n.1, p.64-70, 2000.
- 50 RODRIGUEZ, O.T.S.; SZARFARC, S.C.; D'AQUINO BENÍCIO M.H. Anemia e desnutrição maternas e sua relação com o peso ao nascer. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.25, n.3, p.193-197, 1991.
- 51 GILLESPIE, S.; KEVANY, J.; MASON, J. editors. **Controlling iron deficiency**. Geneva: United Nations. Administrative Committee on Coordination/Subcommittee on Nutrition; 1991. ACC/SCN State-of-the-Art Series. Nutrition Policy Discussion Paper nº 9.
- 52 [OMS] Organización Mundial de la Salud. **Anemias nutricionales**. Ginebra: OMS, 1968. (Serie de Informes Técnicos, nº 405)
- 53 [OMS] Organización Mundial de la Salud. **Lucha contra la anemia nutricional, especialmente contra la carencia de hierro**. Ginebra: OMS, 1975. (Serie de Informes Técnicos, 580)
- 54 [INAN] Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição. **Relatório Final do Seminário sobre Anemias Nutricionais no Brasil, Brasília 1977**. Brasília: INAN/MS, 1977.
- 55 [INAN] Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição. **Relatório da Comissão de Estudos para a Anemia Nutricional**. Brasília: INAN/MS, 1982.

- 56 BRASIL. **Portaria nº 730, de 13 de maio de 2005**. Institui o Programa Nacional de Suplementação de Ferro, destinado a prevenir anemia ferropriva e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 16 maio 2005. Disponível em: [http://www.saude.gov.br/nutricao/documentos/portaria\\_730\\_ferro.pdf](http://www.saude.gov.br/nutricao/documentos/portaria_730_ferro.pdf)>. Acesso em: 07/11/05.
- 57 YIP, R. Iron supplementation during pregnancy: is it effective? **American Journal of Clinical Nutrition**, v.63, p.853-855, 1996.
- 58 CHAROENLARP, P.; DHANAMITTA, S.; KAEWVICHIT, R.; SILPROSERT, A.; SUWANARADD, C.; NA-NAKORN, S. et al. A WHO collaborative study on iron supplementation in Burma and in Thailand. **American Journal of Clinical Nutrition**, v.47, n.2, p.280-297, 1988.
- 59 MASSAWE, S.; URASSA, E.; LINDMARK, G.; NYSTROM, L. Anaemia in pregnancy: perceptions of patients in Dar-Es-Salaam. **East African Medical Journal**, v.72, n.8, p.498-503, 1995.
- 60 BATISTA FILHO, M.; FERREIRA, L.O.C. Prevenção e tratamento da anemia nutricional ferropriva: novos enfoques e perspectivas. **Caderno de Saúde Pública**, v.12, n.3, p.411-415, 1996.
- 61 CASTRO, I.R.R. **Vigilância alimentar e nutricional: limitações e interfaces com a rede de saúde**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1995. 108p.
- 62 [PMF] Prefeitura Municipal de Florianópolis. **Perfil de Florianópolis**. Disponível em <http://www.pmf.sc.gov.br/index.php?link=perfil&sublink=demografia> Acesso em 05/04/07.
- 63 [IBGE] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativas da população: estimativa para julho de 2006**. 2007. Disponível em <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2006/POP\\_2006\\_DOU.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2006/POP_2006_DOU.pdf)> Acesso em 05/04/07.
- 64 BRASIL. Ministério da Saúde. **Terminologia Básica em Saúde**. Secretaria Geral. Unidade de Sistema de Desenvolvimento de Serviços de Saúde. Centro de Documentação do Ministério da Saúde. Textos Básicos em Saúde. Brasília, 1985. 49p.

- 65 BRASIL. Datasus. **Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento**. Brasília, 2006. 6p.
- 66 BRASIL. **Resolução nº 344, de 13 de dezembro de 2002**. Aprova o Regulamento Técnico para a Fortificação das Farinhas de Trigo e das Farinhas de Milho com Ferro e ácido Fólico. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 2002. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/344\\_02rdc.htmf](http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/344_02rdc.htmf)>. Acesso em: 05/04/07.
- 67 [OMS] Organización Mundial de La Salud. **La salud de los jóvenes: un reto y una esperanza**. Ginebra, 1995. 120p.
- 68 FUJIMORI, E.; LAURENTE, D.; NÚÑEZ DE CASSANA, L.M.; OLIVEIRA, I.M.V.; SZARFARC, S.C. Anemia e deficiência de ferro em gestantes adolescentes. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.13, n.3, p.177-184, set./dez. 2000.
- 69 BEARD, J.L. Iron Requirements in Adolescent Females. **Journal Nutrition**, v.130 suplement., p.440S-442S, 2000.
- 70 BEARD, J.L. Iron Deficiency: assessment during pregnancy and its importance in pregnant adolescent. **American Journal of Clinical Nutrition**, v.59 suplement., p.502S-510S, 1994.
- 71 [WHO] World Health Organization. **The Prevalence of anemia in Women. A tabulation of available information**. 2 ed. Geneva: World Health Organization. 1992. 99p.
- 72 [PMF] Prefeitura Municipal de Florianópolis. **Plano Municipal de Saúde: Gestão 2002/2005**. Disponível em <<http://www.pmf.sc.gov.br>> Acesso em 15/08/06.
- 73 JELLIFFE, D.B. **Evaluación del estado de nutrición de la comunidad**. Ginebra: Organización Mundial de Salud (OMS), 1968. 291 p. (Série Monografías, 53).

- 74 BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN: orientações básicas para coleta, processamento e análise de dados e informação em serviços de saúde**. Série A - Normas e Manuais Técnicos. Brasília, 2004. 120p.
- 75 [WHO] World Health Organization. **Obesity: preventing and managing the global epidemic - Report of a WHO consultation on obesity**. Geneva: World Health Organization, 1998.
- 76 BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Políticas de Saúde. Programa de Humanização do Pré-Natal e Nascimento**. Brasília, 2000. 62p.
- 77 PAPPAGALLO, S.; BULL, D.L. Operational problems of an iron supplementation programme for pregnant women: an assessment of UNRWA experience. **Bulletin of World Health Organization**, v.74, p.25-33, 1996.
- 78 DEAN, AG; DEAN, JA; COULOMBIER, D; BRENDEL, KA; SMITH, DC; BURTON, HA; DICKER, RC; SULLIVAN, K; FAGAN, RF; ARNER, TG. **Epi Info, version 6.04: a word processing database and statistics program for epidemiology on microcomputers [computer program]**. Atlanta, Georgia, USA: Centers of Disease Control and Prevention, 1996.
- 79 BRASIL. **Resolução nº 196, de 10 de maio de 1996**. Estabelece os requisitos para realização de pesquisa clínica de produtos para saúde utilizando seres humanos. Diário Oficial da União; Poder Executivo, 16 out. de 1996. Disponível em: <<http://e-legis.bvs.br/leiref/public/showAct.php?id=663>>. Acesso em: 07/11/05.
- 80 ROCHA, D.S.; NETTO, M.P.; PRIORE, S.E.; LIMA, N.M.M.; ROSADO, L.E.F.P.; FRANCESCHINI, S.C.C. Estado Nutricional e Anemia ferropriva em gestantes: relação com o peso da criança ao nascer. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.18, n.4, p.481-489, jul./ago. 2005.
- 81 ANDRETO, L.M.; SOUZA, A.I.; FIGUEIROA, J.N.; CABRAL-FILHO, J.E. Fatores associados ao ganho e peso ponderal excessivo em gestantes atendidas em um serviço público de pré-natal na cidade de Recife, Pernambuco, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.22, n.11, p.2041-2049, nov. 2006.

- 82 PAJUELO, J.; MUNOZ, C.; CASQUERO, J.; FERNÁNDEZ, A. Características Nutricionales de la gestante en el Hospital Dos de Mayo. **Anales de la Facultad de Medicina**, v. 58, n.2, 1997.
- 83 MEDA, N.; MANDELBROT, L.; CARTOUX, M.; DAO, B.; QUANGRÉ, A.; DABIS, F. Anaemia during pregnancy in Burkina Faso, West Africa, 1995-96: prevalence and associated factors. **Bulletin of World Health Organization**, v.77, n.11, p.916-922, 1999.
- 84 HÄMÄLÄINEN, H.; HAKKARAINEN, K.; HEININEN, S. Anaemia in the first but not in the second or third trimester is a risk factor for low birth weight. **Clinical Nutrition**, v.22, n.3, p.271-275, 2003.
- 85 ADAM, J.; EL-GHAZALI, G.; MOHAMEDIN, M.; ELBASHIR, M.L. Anemia em pregnant Sudanense women: comunity based study. Brief Communication. **Saudi Medical Journal**, v.25, n.8, 1119-1120. ago. 2004.
- 86 SHOBEIRI, F.; BEGUM, K.; NAZARI, M. A prospective study of maternal hemoglobin status of Indian women during pregnancy and pregnancy outcome. **Nutrition Research Reviews**, v.26, p.209-213, 2006.
- 87 FUJIMORI, C.E.; CASSANA, L.M.N.; SZARFARC, S.C.; OLIVEIRA, I.M.V.; SHINOHARA, E.M.G. Evolucion del estado nutricional de embarazadas atendidas em la red básica de salud, Santo André, Brasil. **Revista Latinoamericana de Enfermagem**, v.9, n.3, p.64-69, maio. 2001.
- 88 GUAZZELLI, C.A.F.; MATTAR, R.; PAPA, A.C.E. Deficiência de ferro na Gravidez da mulher adulta e da adolescente. In: BRAGA, J.A.P.; AMANCIO, O.M.S.; VITALLE, M.S.S. **O Ferro e a Saúde das Populações**, São Paulo: Roca, 2006.101-107p.
- 89 NASCIMENTO, E.; SOUZA, S.B. Avaliação da Dieta de Gestantes com Sobrepeso. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.15, n.2, p.173-179, maio/ago. 2002.
- 90 JIANG, T.; CHRISTIAN, P.; KHATRY, S.K.; WU, L.; WEST Jr., K.P. Micronutrient Deficiencies in Early Pregnancy Are Common, concurrent, and vary by season among Rural Nepal pregnant Women. **Journal Nutrition**, v.135, p.1106-1112, 2005.

- 91 TREVISAN, M.R.; DE LORENZIN D.R.; ARAÚJO, N.M.; ÉSBER, K. Assistência Pré-Natal entre usuárias do Sistema Único de Saúde em Caixias do Sul. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v.24, n.5, p.293-299. 2002.
- 92 CIARI Jr, C.; SANTOS, J.L.F.; ALMEIDA, P.A.M. Avaliação quantitativa de serviço Pré-Natal. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, n.6, p.361-370, 1972.
- 93 [WHO] World Health Organization. **Antenatal Care in developing countries: promises, achievements and missed opportunities: an analysis of trends, levels and differentials, 1990-2001**. Geneva, WHO, 2003. 36p.
- 94 SZARFARC, S.C.; SIQUEIRA, A.A.F.; MARTINS, I.S.; TANAKA, A.C.D'ANDRETTA. Estudo comparativo de indicadores bioquímicos de concentração de ferro, em duas populações de gestantes, com e sem atendimento pré-natal. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, n.16, p.1-6, 1982.
- 95 NUCCI, L.B.; DUNCAN, B.B.; MENGUE, S.S.; BRANCHTEIN, L.; SCHIMIDT, M.I.; FLECK, E.T. Assessment of weight gain during pregnancy in general prenatal care services in Brazil **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, vol.17, n.6, p.1367-1374, jan. 2001.
- 96 NUCCI, L.B.; SCHIMIDT, M.I.; DUNCAN, B.B.; FUCHS, S.C.; FLECK, E.T.; BRITTO, M.M.S. Nutritional status of pregnant women: prevalence e associated pregnancy outcomes. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v.35, n.6, p.502-507, 2001.
- 97 AZEVEDO, D.V.; SAMPAIO, H.A.C. Consumo alimentar de gestantes adolescentes atendidas em serviço de assistência Pré-Natal. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.16, n.3, p.273-280. jul./set. 2003.
- 98 WITT, A. Alguns conhecimentos sobre nutrição ligados à gestação e ao Puerpério. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v.5, p.97-102, 1971.
- 99 TORLESSE, H.; HODGES, M. Albendazole Therapy and reduced decline in haemoglobin concentration during pregnancy (Sierra Leone). **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, n.95, p.195-201. 2001.

- 100 GUERRA, E.M.; VAZ, A.J.; TOLEDO, L.A.S.; IANONI, S.A.; QUADROS, C.M.S.; DIAS, R.M.D.; BARRETTO, O.C.O. Infecções por helmintos e protozoários intestinais em gestantes de primeira consulta atendidas em centros de saúde da rede estadual no subdistrito do Butatã, município de São Paulo. **Revista do Instituto Tropical de Medicina de São Paulo**, São Paulo, v.33, n.4, p.303-308, jul./ago. 1991.
- 101 CARDOSO, M.A.; FERREIRA, M.U.; CAMARGO, L.M.A.; SZARFARC, S.C. Anemia em população de área endêmica de malária, Rondônia (Brasil). **Revista Saúde Pública**, São Paulo, n.26, v.3, p.161-166. 1992.
- 102 SOUZA, A.I.; FERREIRA, L.O.C.; BATISTA FILHO, M.; DIAS, M.R.S.F. Enteroparasitoses, anemia e estado nutricional em grávidas atendidas em serviço público de saúde. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v.24, n.4, p.253-259, 2002.
- 103 CASTRO, T.G.; NOVAES, J.F.; SILVA, M.R.; COSTA, N.M.B.; FRANCESCHINI, S.C.C.; TINÔCO, A.L.A.; LEAL, P.F.G. Caracterização do consumo alimentar, ambiente socioeconômico e estado nutricional de pré-escolares de creches municipais. **Revista de Nutrição**, Campinas, n.18, v.3, p.321-330, maio/jun. 2005.
- 104 LAROCQUE, R.; CASAPIA, M.; GOTUZZO, E.; GYORKOS, T.W. Relationship between intensity of soil-transmitted helminth infections and anemia during pregnancy. **American Journal Medical Tropical Hygiene**, n.73, v.4, p.783-798, 2005.
- 105 SILVA, L.F.; DUTRA-DE-OLIVEIRA, J.E.; MARCHINI, J.S. Serum iron analysis of adults receiving three different iron compounds. **Nutrition Research Reviews**, n.24, p.603-611, 2004.
- 106 TEIXEIRA-PALOMBO, C.N.; FUJIMORI, E. Conhecimentos e práticas de educadoras infantis sobre anemia. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, n.6, v.2, p.209-216, abr./jun. 2006.
- 107 MILMAN, N.; BERGHOLT, T.; ERIKSEN, L.; BYG, K.E.; GRAUDAL, N.; PEDERSEN, P.; HERTZ, J. Iron prophylaxis during pregnancy – How much iron is needed? A randomized dose – response study of 20-80mg ferrous iron daily in pregnant women. **Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica**, n.84, p.238-247, 2005.

- 108 MUKHOPADHYAY, A.; BHATLA, N.; KRIPLANI, A.; PANDEY, R.M.; SAXENA, R. Daily versus intermittent iron supplementation in pregnant women: hematological and pregnancy outcome. **Journal of Obstetrics and Gynaecology Research**, Denmark, v.30, n.6, p.409-417, dec. 2004.
- 109 BEARD, J. A deficiência de ferro causabaixo peso ao nascimento, prematuridade, anemia e mortalidade no início da infância? In: **Anais Nestlé**. Nestlé Nutrition Workshop Series. Programa Pediátrico. V.52. Deficiências de micronutrientes nos Primeiros meses de vida. 2003. Suíça. Nestlé Ltda.
- 110 NEVES, M.B.P.; SILVA, E.M.K.; MORAIS, M.B. Prevalência e fatores associados em um centro de saúde-escola em Belém, Pará, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n.21, v.6, p.1911-1918, nov./dez. 2005.
- 111 MATHEWS, F.; YOUNGMAN, L.; NEIL, A. Maternal Circulating nutrient concentrations in pregnancy: implications for birth and placental weights of term infants. **American Journal of Clinical Nutrition**, n.79, p.103-110, 2004.
- 112 RUGOLU, L.M.S.S. Peso de nascimento: Motivo de preocupação em curto e longo prazo. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, n.81, v.5, p.359-360. 2005.
- 113 SILVEIRA, D.S.; SANTOS, I.S.; DIAS DA COSTA, J.S. Atenção Pré-Natal na rede básica: uma avaliação da estrutura e do processo. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.17, n.1, p.131-139, jan./fev. 2001.
- 114 NAGAHAMA, E.E.I.; SANTIAGO, S.M. O cuidado Pré-Natal em Hospital Universitário: uma avaliação de processo. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n.22, v.1, p.173-179, jan. 2006.

## APÊNDICES

**APÊNDICE A** – Questionário de captação de dados da pesquisa “Prevalência de Anemia em Gestantes Atendidas na Rede Pública de Saúde do Município de Florianópolis – SC”.

**Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC**  
**Programa de Pós-Graduação em Nutrição**  
**Responsável: Lalucha Massucheti**

**QUESTIONÁRIO PARA CAPTAÇÃO DE DADOS**

**Prevalência de Anemia em Gestantes Atendidas na Rede Pública de Saúde do Município de Florianópolis – SC**

**1. Nome:**

---



---

**2. Número do Inquérito:** \_\_\_\_\_

**3. Data da Coleta:** \_\_\_\_\_

**4. Regional:**

<b>1</b>	Centro	
<b>2</b>	Continente	
<b>3</b>	Leste	
<b>4</b>	Norte	
<b>5</b>	Sul	

**5. Bairro:**

<b>1</b>	Agronômica	
<b>2</b>	Monte Cristo	
<b>3</b>	Saco Grande II	
<b>4</b>	Canasvieiras	
<b>5</b>	Saco dos Limões	

**6. Ano da Gestação:** 1. ( ) 2003      2. ( ) 2004

**7. Data de Nascimento:** \_\_\_\_\_

**8. Idade:** \_\_\_\_\_

**9. Estado Civil:**

1	Solteira		3	Viúva	
2	Casada		99	Não Consta	

**10. Escolaridade:**

1	Analfabeta		5	Médio Completo	
2	Fundamental Incompleto		6	Superior Incompleto	
3	Fundamental Completo		7	Superior Completo	
4	Médio Incompleto		8	Pós-Graduação	
99	Não Consta				

**11. Antecedentes Ginecológicos e Obstétricos**

Pergunta	Valor	99 - Não Consta
11.1 Número de Gestações		

**12. Ficha de Pré-Natal**

Pergunta	Valor	99 - Não Consta
12.1 Data da Última Menstruação:		
12.2 Estatura (m):		
12.3 Peso Pré-Gestacional		

**13. Dados Antropométricos**

Data da Verificação	Idade Gestacional	Peso (Kg)	99 - Não Consta

**14. Exames Laboratoriais**

Data Verificação	Hematócrito	Hemoglobina	Parasitológico

Código Geral: 99- Não Consta

Código Exame Parasitológico: 1- Positivo / 2- Negativo/ 99- Não Consta

**15. Suplemento de Ferro:**

Pergunta	Resposta
15.1 Prescrição do Suplemento	Sim
	Não
15.2 Idade Gestacional da Prescrição	89-Não Se Aplica
	Valor:

**16. Ficha de Puerpério:**

Pergunta	Valor	99 - Não Consta
16.1 Idade Gestacional do Parto		
16.2 Peso (Kg) do recém nascido		

**17. Assistência Pré-Natal**

Pergunta	Valor	99 - Não Consta
17.1 Número de Consultas Realizadas		
17.2 Data da Primeira Consulta Pré-Natal		

**APÊNDICE B** - Manual de preenchimento e padronização do Questionário de Captação de dados da pesquisa “Prevalência de Anemia em Gestantes Atendidas na Rede Pública de Saúde do Município de Florianópolis – SC”.

**Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC**  
**Programa de Pós-Graduação em Nutrição**  
**Responsável: Lalucha Massucheti**  
**Prevalência de Anemia em Gestantes Atendidas na Rede Pública de Saúde do Município de Florianópolis – SC**

**MANUAL DE PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO PARA  
CAPTAÇÃO DE DADOS**

**1. Nome**

Preencher com o nome completo da gestante, a quem pertence o prontuário. Posteriormente a coleta de dados, o nome da gestante deverá ser desconsiderado e o prontuário passará a ser identificado pelo número do inquérito. Este fator visa garantir a privacidade de identidade das participantes da pesquisa.

**2. Número do Inquérito**

Preencher com números arábicos, em ordem crescente (1-360). Cada prontuário deverá ter um número exclusivo.

**3. Data da Coleta**

Preencher com a data da realização da coleta dos dados do prontuário.

**4. Regional**

Preencher com um “X” na regional onde o prontuário está sendo coletado.

**5. Bairro**

Preencher com um “X” no bairro onde o prontuário está sendo coletado.

**6. Ano da Gestação**

Preencher com um “X” no ano correspondente a data da última menstruação da gestante.

**7. Data de Nascimento**

Preencher com a data de nascimento da gestante apresentada no prontuário.

**8. Idade**

Preencher com a idade da gestante na data da primeira consulta Pré-Natal.

**9. Estado Civil**

Preencher com um "X" na alternativa referente ao estado civil da gestante. Em caso de ausência da informação preencher a alternativa "Não Consta".

**10. Escolaridade**

Preencher com um "X" na alternativa referente à escolaridade da gestante. Em caso de ausência da informação preencher a alternativa "Não Consta".

**11. Antecedentes Ginecológicos e Obstétricos****11.1. Número de Gestações**

Preencher com o número de gestações, incluindo na contagem a gestação atual. Em caso de ausência do número de gestações preencher a alternativa "Não Consta".

**12. Ficha de Pré-Natal****12.1. Data da Última Menstruação**

Preencher com a data da última menstruação da gestante apresentada no prontuário.

**12.2. Estatura**

Preencher com a estatura da gestante (metros) informada no prontuário na data da primeira consulta Pré-Natal.

**12.3. Peso Pré-Gestacional**

Preencher com o peso pré-gestacional da gestante (Kg) informado no prontuário. Em caso de ausência da informação preencher a alternativa "Não Consta".

**13. Dados Antropométricos:**

Preencher com: a data da consulta avaliada da gestante, a idade gestacional (número de semanas) na data da consulta e o peso (Kg) na data da consulta. Coletar estas informações da primeira e da última consulta Pré-Natal realizadas pela

gestante. Em caso de ausência das informações preencher a alternativa “Não Consta”.

#### **14. Exames Laboratoriais**

Preencher com os valores de concentração de hemoglobina (g/dL) e hematócrito (%) do primeiro exame laboratorial disponível no prontuário da gestante. Preencher a data do exame informada no prontuário. Em caso de ausência das informações preencher a alternativa com o código “99 - Não Consta”.

Preencher com o resultado do primeiro exame parasitológico (1- Positivo/2- Negativo) disponível no prontuário da gestante em alguma das consultas realizadas. Em caso de ausência das informações preencher a alternativa com o código “99 - Não Consta”.

#### **15. Suplemento de Ferro:**

##### **15.1. Suplemento de Ferro**

Preencher com um “X” na alternativa informada no prontuário se a gestante recebeu ou não a prescrição do suplemento de ferro em alguma das consultas Pré-Natal.

##### **15.1. Semana Inicial do Suplemento de Ferro**

Preencher com a idade gestacional (semanas) na data da prescrição do suplemento de ferro. Nos casos de ausência da prescrição do suplemento preencher a alternativa “89 - Não Se Aplica”.

#### **16. Ficha de Puerpério**

##### **16.1. Idade Gestacional do Nascimento**

Preencher a idade gestacional (semanas) que se encontrava a gestante no momento do parto. Em caso de ausência das informações preencher a alternativa “Não Consta”.

##### **16.2. Peso do Recém Nascido**

Preencher com o peso do bebê (Kg) referido no prontuário. Em caso de ausência das informações preencher a alternativa “Não Consta”.

#### **17. Assistência Pré-Natal**

##### **17.1 Número de Consultas Realizadas**

Preencher com o número de consultas Pré-Natal realizadas pela gestante.

##### **17.2 Data da Primeira Consulta Pré-Natal**

Preencher com a data da primeira consulta Pré-Natal realizada pela gestante.

**APÊNDICE C** – Códigos das variáveis da pesquisa “Prevalência de Anemia em Gestantes Atendidas na Rede Pública de Saúde do Município de Florianópolis – SC utilizados para construção do banco de dados do *software* EpiInfo 6.04.

<b>LIVRO CÓDIGO</b>	
Prevalência de Anemia em Gestantes Atendidas na Rede Pública de Saúde do Município de Florianópolis – SC	
<b>Código</b>	<b>Significado e Classificação</b>
<b>Ninq</b>	Número do Inquérito: ### (Número Encontrado)
<b>Regional</b>	Regional: 1. Centro 2. Continente 3. Leste 4. Norte 5. Sul
<b>Bairro</b>	Bairro: 1. Agronômica 2. Monte Cristo 3. Saco Grande 4. Canasvieiras 5. Saco dos Limões
<b>Anogest</b>	Ano da Gestação: 1. 2003 2. 2004
<b>Datanasc</b>	Data de Nascimento: (dd/mm/aaaa) ## / ## / ##### (Número Encontrado)
<b>Idade</b>	Idade: (Anos) 01. De 20 a 25 Anos 02. De 25 a 30 Anos 03. De 30 a 35 Anos 04. De 35 a 40 Anos 05. De 40 a 45 Anos
<b>Estcivil</b>	Estado Civil: 01. Solteira 02. Casada 03. Viúva 99. Não consta
<b>Escola</b>	Escolaridade: 01. Analfabeta 02. Até 08 Anos de Estudo 03. Entre 09 a 12 Anos de Estudo 04. Mais de 12 Anos de Estudo 99. Não Consta

<b>Código</b>	<b>Significado e Classificação</b>
<b>Ngestant</b>	Número de Gestações: 01. Primeira Gestação 02. De 02 – 04 Gestações 03. De 05 – 11 Gestações 99. Não Consta
<b>DUM</b>	Data da Última Menstruação: (dd/mm/aaaa) ## / ## / ##### (Número Encontrado)
<b>Estatura</b>	Estatura (m) #. ### (Número Encontrado)
<b>PPG</b>	Peso Pré Gestacional: (Kg) ###. ## (Número Encontrado) 99.00 Não Consta
<b>IMCPG</b>	Índice de Massa Corporal Pré-Gestacional: ##.## (Número Encontrado) 88.00 Não Se Aplica
<b>Esnutricpg</b>	Estado Nutricional Pré-Gestacional: 01. Baixo Peso 02. Eutrofia 03. Sobrepeso/Obesidade 88. Não Se Aplica
<b>Semagest1</b>	Semana Gestacional da Primeira Consulta Realizada: ## (Número Encontrado) 99. Não Consta
<b>IMC1</b>	Índice de Massa Corporal da Primeira Consulta Realizada: ##.## (Número Encontrado) 88.00 Não Se Aplica
<b>Estnutric1</b>	Estado Nutricional na Consulta Inicial: 01. Baixo Peso 02. Eutrofia 03. Sobrepeso/Obesidade 88. Não Se Aplica
<b>Semagest2</b>	Semana Gestacional da Última Consulta Realizada: ## (Número Encontrado) 99. Não Consta
<b>IMC2</b>	Índice de Massa Corporal da Última Consulta Realizada: ##.## (Número Encontrado) 88.00 Não Se Aplica
<b>Estnutric2</b>	Estado Nutricional na Consulta Final: 01. Baixo Peso 02. Eutrofia 03. Sobrepeso/Obesidade 88. Não Se Aplica

<b>Código</b>	<b>Significado e Classificação</b>
<b>N Consultas</b>	Número de Consultas Realizadas: 01. (01-04 Consultas) 02. (05-06 Consultas) 03. (Mais de 06 Consultas) 99. Não Consta
<b>Hemat</b>	Hematócrito (%) 01.00 Normal ( $\geq 33\%$ ) 02.00 Anêmica ( $< 33\%$ ) 99.00 Não Consta
<b>Hemog</b>	Hemoglobina (g/dL) 01.00 Não Anêmica ( $Hg \geq 11,0$ g/dL) 02.00 Anêmica ( $Hg < 11,0$ g/dL) 99.00 Não Consta
<b>Parasit</b>	Exame Parasitológico 01. Positivo 02. Negativo 99. Não Consta
<b>Sulfero</b>	Suplemento de Ferro: 01. Sim 02. Não
<b>Sgestisfer</b>	Semana Inicial do Suplemento de Ferro: 01. Antes da 20ª Semana Gestacional 02. Entre a 20 e a 30ª Semana Gestacional 03. Da 31 a 40ª Semana Gestacional 89. Não Se Aplica
<b>Igestnasc</b>	Idade Gestacional ao Nascimento: (Semanas) ## (Número Encontrado) 99. Não Consta
<b>Classignasc</b>	Classificação da Idade Gestacional ao Nascimento: 01. Pré-termo ( $<$ de 37 Semanas) 02. Termo ( $\geq 37$ Semanas) 03. Pós-Termo ( $\geq 42$ Semanas) 99. Não Consta
<b>Pesorn</b>	Peso do Recém Nascido: (Kg) # . ### (Número Encontrado) 9.900. Não Consta
<b>Classprn</b>	Classificação do Peso do Recém Nascido: 01. Muito Baixo Peso ( $< 1.500$ g) 02. Baixo Peso ao Nascer ( $< 2.500$ g) 03. Peso Adequado ( $\geq 2.500$ g) 88. Não Se Aplica

**ANEXOS**

**ANEXO A - Divisão das Regionais de Saúde por Unidades Locais de Saúde no Município de Florianópolis.**

<b>Regional de Saúde</b>	<b>Unidade Local de Saúde</b>
<p style="text-align: center;"><b>Centro</b></p> <p><b>Coordenador:</b> Patrícia Guedes Veran  <b>Endereço:</b> Avenida Rio Branco, nº 90 Centro  <b>Fone:</b> 225-3970</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agrônômica</li> <li>- Centro</li> <li>- Monte Serrat</li> <li>- Prainha</li> <li>- Trindade</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Continente</b></p> <p><b>Coordenador:</b> Glaucemari Heil Dias  <b>Endereço:</b> Rua Heitor Blun s/n Prédio da Policlínica do Estreito 2º andar  <b>Fone:</b> 244-2445 e 244-3955</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abraão</li> <li>- Balneário</li> <li>- Capoeiras</li> <li>- Coloninha</li> <li>- Estreito / Laboratório Municipal</li> <li>- Jardim Atlântico</li> <li>- Monte Cristo</li> <li>- Morro da Caixa</li> <li>- Sapé</li> <li>- Vila Aparecida</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Leste</b></p> <p><b>Coordenador:</b> Valdir José Ferreira  <b>Endereço:</b> Av. Henrique da Silva Fontes esquina com Rua Odilon Fernandes, S/N Trindade  <b>Fone:</b> 234-9557</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Barra da Lagoa</li> <li>- Canto da Lagoa</li> <li>- Córrego Grande</li> <li>- Costa da Lagoa</li> <li>- Itacorubi</li> <li>- Lagoa da Conceição</li> <li>- Pantanal</li> <li>- João Paulo (Saco Grande I)</li> <li>- Saco Grande (Saco Grande II)</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Norte</b></p> <p><b>Coordenador:</b> Nulvio Lermen Júnior <b>Endereço:</b> Rod. Francisco Faustino Martins, s/n – Canasvieiras  <b>Fone:</b> 266-7355   266-7063   269-6902</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cachoeira do Bom Jesus</li> <li>- Canasvieiras</li> <li>- Ingleses</li> <li>- Jurerê</li> <li>- PA – Norte da Ilha</li> <li>- Ponta das Canas</li> <li>- Ratores</li> <li>- Rio Vermelho</li> <li>- Santo Antônio de Lisboa</li> <li>- Vargem Grande</li> <li>- Vargem Pequena</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Sul</b></p> <p><b>Coordenador:</b> Lidia Ferreira de Macedo  <b>Endereço:</b> Rua João Motta Espezim, nº 783 Saco dos Limões  <b>Fone:</b> 322-2348 225-3944</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alto Ribeirão</li> <li>- Armação</li> <li>- Caeira da Barra do Sul</li> <li>- Campeche</li> <li>- Carianos</li> <li>- Costeira do Pirajubaé</li> <li>- Fazenda do Rio Tavares</li> <li>- Morro das Pedras</li> <li>- Pântano do Sul</li> <li>- Ribeirão da Ilha</li> <li>- Rio Tavares</li> <li>- Saco dos Limões</li> <li>- Tapera</li> </ul>

**Fonte:** [PMF] Prefeitura Municipal de Florianópolis. Perfil de Florianópolis. Disponível em <<http://www.pmf.sc.gov.br>>

**ANEXO B** – Número e distribuição de gestantes atendidas nas 48 Unidades Locais de Saúde do Município de Florianópolis/SC nos anos de 2003 e 2004, segundo informações do Ministério da Saúde – DATASUS.



**MINISTÉRIO DA SAÚDE**  
**PROGRAMA DE HUMANIZAÇÃO NO PRÉ-NATAL E NASCIMENTO**  
**COMPONENTE I - INCENTIVO À ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL**  
**TOTAIS POR FAIXA ETÁRIA DAS UNIDADES PRESTADORAS DE SERVIÇO - DE 01/01/2003 ATÉ 31/12/2003**

Pág.: 1  
 Data: 21/02/2006  
 Ver.: 2.06

3 - Nome do Município		4 - Código do Município no IBGE				5 - Sigla da UF		6 - Código da UF no IBGE			
FLORIANOPOLIS		05407				SC		42			
Unidade Prestadora de Serviço		Faixa Etária									Total de
Código	Nome da Unidade	10 a 14	15 a 19	20 a 24	25 a 29	30 a 34	35 a 39	40 a 44	45 a 49	50 a 55	Gestantes
1	0019259 - POLICLINICA II	0	11	24	31	11	17	3	0	0	97
2	0019275 - CS AGRONOMICA	0	25	41	35	22	16	0	2	0	141
3	0019313 - CS CENTRO	1	15	54	60	36	34	13	2	0	215
4	0019348 - CS FAZENDA DO RIO TAVARES	0	9	13	12	10	4	2	0	0	50
5	0019364 - CS COSTEIRA DO PIRAJUBAE	0	10	29	23	29	10	3	1	0	105
6	0019399 - CS VILA APARECIDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0019453 - CS BALNEARIO	0	5	11	11	6	2	2	0	0	37
8	0019488 - CS CAPOEIRAS	0	6	11	15	7	5	1	0	0	45
9	0019496 - CS SACO DOS LIMOES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0019518 - CS SAPE	0	4	7	7	3	2	1	0	0	24
11	0019542 - CS ABRAAO	0	4	17	9	8	8	0	0	0	46
12	0019550 - CS MORRO DA CAIXA	0	11	11	9	3	2	3	0	0	39
13	0019577 - CS RIBEIRAO DA ILHA	0	1	4	1	2	2	1	0	0	11
14	0019585 - CS CARIANOS	0	5	10	8	5	8	3	0	0	39
15	0019615 - CS CAMPECHE	0	5	16	12	9	5	2	1	0	50
16	0019658 - CS TAPERA	0	12	13	20	10	7	3	0	0	65
17	0019666 - CS PANTANO DO SUL	0	1	3	6	7	0	1	0	0	18
18	0019690 - CS PANTANAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0019712 - CS JARDIM ATLANTICO	0	1	5	6	3	1	0	1	0	17



**MINISTÉRIO DA SAÚDE**  
**PROGRAMA DE HUMANIZAÇÃO NO PRÉ-NATAL E NASCIMENTO**  
**COMPONENTE I - INCENTIVO À ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL**  
**TOTAIS POR FAIXA ETÁRIA DAS UNIDADES PRESTADORAS DE SERVIÇO - DE 01/01/2003 ATÉ 31/12/2003**

Pág.: 2  
 Data: 21/02/2006  
 Ver.: 2.06

3 - Nome do Município		4 - Código do Município no IBGE				5 - Sigla da UF		6 - Código da UF no IBGE			
FLORIANOPOLIS		05407				SC		42			
Unidade Prestadora de Serviço		Faixa Etária									Total de
Código	Nome da Unidade	10 a 14	15 a 19	20 a 24	25 a 29	30 a 34	35 a 39	40 a 44	45 a 49	50 a 55	Gestantes
20	0019739 - CS PRAINHA	0	10	14	20	11	3	3	1	0	62
21	0019747 - CS CAEIRA DA BARRA DO SUL	0	2	1	2	1	0	0	0	0	6
22	0019763 - CS ALTO RIBEIRAO	0	1	1	2	0	0	0	0	0	4
23	0019771 - CS ARMAÇÃO	0	4	4	9	4	2	0	0	0	23
24	0019801 - CS MONTE CRISTO	0	63	81	48	41	15	6	3	0	257
25	0019852 - CS MORRO DAS PEDRAS	0	5	16	17	8	9	4	0	0	59
26	0019976 - CS COSTA DA LAGOA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0020028 - CS COLONINHA	0	1	1	4	3	2	1	0	0	12
28	0020036 - CS MONTE SERRAT	0	2	6	3	2	0	0	0	0	13
29	0020087 - CS CORREGO GRANDE	0	4	5	6	2	3	0	0	0	20
30	2622726 - CS CANASVIEIRAS	0	26	40	50	32	12	4	0	0	164
31	2692082 - CS PONTA DAS CANAS	0	6	6	3	6	5	1	0	0	27
32	2692090 - CS RATONES	0	3	6	9	5	3	0	0	0	26
33	2692104 - CS RIO TAVARES	0	0	6	7	0	3	1	0	0	17
34	2692112 - CS RIO VERMELHO	0	14	26	25	19	12	5	2	0	103
35	2692120 - CS SACO GRANDE	0	7	12	16	9	6	0	1	0	51
36	2692139 - CS SANTO ANTONIO DE LISBOA	0	4	12	9	10	2	1	0	0	38
37	2692147 - CS VARGEM GRANDE	0	3	12	4	5	4	3	0	0	31
38	2692155 - CS VARGEM PEQUENA	0	0	0	4	0	1	2	0	0	7



**MINISTÉRIO DA SAÚDE**  
**PROGRAMA DE HUMANIZAÇÃO NO PRÉ-NATAL E NASCIMENTO**  
**COMPONENTE I - INCENTIVO À ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL**  
**TOTAIS POR FAIXA ETÁRIA DAS UNIDADES PRESTADORAS DE SERVIÇO - DE 01/01/2003 ATÉ 31/12/2003**

Pág.: 3

Data: 21/02/2006

Ver.: 2.06

3 - Nome do Município		4 - Código do Município no IBGE				5 - Sigla da UF		6 - Código da UF no IBGE			
FLORIANOPOLIS		05407				SC		42			
Unidade Prestadora de Serviço		Faixa Etária									Total de
Código	Nome da Unidade	10 a 14	15 a 19	20 a 24	25 a 29	30 a 34	35 a 39	40 a 44	45 a 49	50 a 55	Gestantes
39	2692473 - CS BARRA DA LAGOA	0	3	5	6	7	5	2	0	0	28
40	2692481 - CS CACHOEIRA DO BOM JESUS	0	4	11	20	10	7	2	0	0	54
41	2692503 - CS CANTO DA LAGOA	0	1	0	1	2	0	0	0	0	4
42	2692511 - CS ESTREITO	0	4	8	11	7	3	1	0	0	34
43	2692538 - CS INGLESSES	1	22	42	56	40	12	8	2	0	183
44	2692546 - CS ITACORUBI	0	4	21	22	11	5	2	0	0	65
45	2692554 - CS JOÃO PAULO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	2692562 - CS JURERE	1	6	10	8	4	3	3	0	0	35
47	2692570 - CS LAGOA DA CONCEIÇÃO	0	1	3	8	5	3	0	0	0	20
48	3186717 - CS TRINDADE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totais de: FLORIANOPOLIS</b>		<b>3</b>	<b>325</b>	<b>618</b>	<b>635</b>	<b>415</b>	<b>243</b>	<b>87</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>2342</b>
<b>Totais de: Santa Catarina</b>		<b>3</b>	<b>325</b>	<b>618</b>	<b>635</b>	<b>415</b>	<b>243</b>	<b>87</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>2342</b>
<b>Totais Gerais:</b>		<b>3</b>	<b>325</b>	<b>618</b>	<b>635</b>	<b>415</b>	<b>243</b>	<b>87</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>2342</b>



**MINISTÉRIO DA SAÚDE**  
**PROGRAMA DE HUMANIZAÇÃO NO PRÉ-NATAL E NASCIMENTO**  
**COMPONENTE I - INCENTIVO À ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL**  
**TOTAIS POR FAIXA ETÁRIA DAS UNIDADES PRESTADORAS DE SERVIÇO - DE 01/01/2004 ATÉ 31/12/2004**

Pág.: 1  
 Data: 21/02/2006  
 Ver.: 2.06

3 - Nome do Município		4 - Código do Município no IBGE				5 - Sigla da UF			6 - Código da UF no IBGE		
FLORIANOPOLIS		05407				SC			42		
Código	Unidade Prestadora de Serviço Nome da Unidade	Faixa Etária									Total de Gestantes
		10 a 14	15 a 19	20 a 24	25 a 29	30 a 34	35 a 39	40 a 44	45 a 49	50 a 55	
1	0019259 - POLICLINICA II	0	20	20	21	15	11	6	0	0	93
2	0019275 - CS AGRONOMICA	0	41	46	38	25	12	2	0	0	164
3	0019313 - CS CENTRO	0	33	56	62	51	21	9	3	0	235
4	0019348 - CS FAZENDA DO RIO TAVARES	0	10	16	19	9	8	0	0	0	62
5	0019364 - CS COSTEIRA DO PIRAJUBAE	0	23	30	26	19	7	6	0	0	111
6	0019399 - CS VILA APARECIDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0019453 - CS BALNEARIO	0	7	8	12	6	5	2	0	0	40
8	0019488 - CS CAPOEIRAS	0	7	9	7	8	5	3	0	0	39
9	0019496 - CS SACO DOS LIMOES	0	8	16	12	8	0	3	0	0	47
10	0019518 - CS SAPE	0	13	7	11	6	2	0	0	0	39
11	0019542 - CS ABRAAO	0	8	10	7	6	3	0	0	0	34
12	0019550 - CS MORRO DA CAIXA	0	12	26	13	4	6	0	0	0	61
13	0019577 - CS RIBEIRAO DA ILHA	0	1	2	4	2	1	0	0	0	10
14	0019585 - CS CARIANOS	0	8	3	7	7	5	0	0	0	30
15	0019615 - CS CAMPECHE	0	9	11	11	8	4	0	1	0	44
16	0019658 - CS TAPERA	0	19	13	17	17	6	4	0	0	76
17	0019666 - CS PANTANO DO SUL	0	1	1	4	3	2	0	0	0	11
18	0019690 - CS PANTANAL	0	3	2	1	0	0	0	0	0	6
19	0019712 - CS JARDIM ATLANTICO	0	2	4	6	2	1	2	0	0	17



**MINISTÉRIO DA SAÚDE**  
**PROGRAMA DE HUMANIZAÇÃO NO PRÉ-NATAL E NASCIMENTO**  
**COMPONENTE I - INCENTIVO À ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL**  
**TOTAIS POR FAIXA ETÁRIA DAS UNIDADES PRESTADORAS DE SERVIÇO - DE 01/01/2004 ATÉ 31/12/2004**

Pág.: 2  
 Data: 21/02/2006  
 Ver.: 2.06

3 - Nome do Município		4 - Código do Município no IBGE		5 - Sigla da UF		6 - Código da UF no IBGE						
FLORIANOPOLIS		05407		SC		42						
	Unidade Prestadora de Serviço		Faixa Etária								Total de	
	Código	Nome da Unidade	10 a 14	15 a 19	20 a 24	25 a 29	30 a 34	35 a 39	40 a 44	45 a 49	50 a 55	Gestantes
20	0019739 - CS PRAINHA		0	15	22	27	11	7	4	0	0	86
21	0019747 - CS CAEIRA DA BARRA DO SUL		0	0	1	2	4	1	0	0	0	8
22	0019763 - CS ALTO RIBEIRAO		0	0	4	3	4	2	1	0	0	14
23	0019771 - CS ARMAÇÃO		0	4	7	7	6	6	3	1	0	34
24	0019801 - CS MONTE CRISTO		1	67	64	63	30	20	6	0	0	251
25	0019852 - CS MORRO DAS PEDRAS		0	3	12	7	8	7	0	0	0	37
26	0019976 - CS COSTA DA LAGOA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0020028 - CS COLONINHA		0	4	3	5	1	0	0	0	0	13
28	0020036 - CS MONTE SERRAT		0	13	19	19	14	8	3	1	0	77
29	0020087 - CS CORREGO GRANDE		0	4	1	3	2	2	0	0	0	12
30	2622726 - CS CANASVIEIRAS		0	23	34	46	34	7	5	2	0	151
31	2692082 - CS PONTA DAS CANAS		0	1	7	17	8	4	2	0	0	39
32	2692090 - CS RATONES		0	4	8	11	5	2	0	0	0	30
33	2692104 - CS RIO TAVARES		0	7	10	21	1	6	4	0	0	49
34	2692112 - CS RIO VERMELHO		0	20	23	22	26	15	2	0	0	108
35	2692120 - CS SACO GRANDE		0	29	23	24	19	11	0	0	0	106
36	2692139 - CS SANTO ANTONIO DE LISBOA		0	4	8	4	12	1	3	0	0	32
37	2692147 - CS VARGEM GRANDE		0	6	7	9	11	3	3	0	0	39
38	2692155 - CS VARGEM PEQUENA		0	4	2	5	3	1	0	0	0	15



**MINISTÉRIO DA SAÚDE**  
**PROGRAMA DE HUMANIZAÇÃO NO PRÉ-NATAL E NASCIMENTO**  
**COMPONENTE I - INCENTIVO À ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL**  
**TOTAIS POR FAIXA ETÁRIA DAS UNIDADES PRESTADORAS DE SERVIÇO - DE 01/01/2004 ATÉ 31/12/2004**

Pág.: 3  
 Data: 21/02/2006  
 Ver.: 2.06

3 - Nome do Município		4 - Código do Município no IBGE				5 - Sigla da UF			6 - Código da UF no IBGE		
FLORIANOPOLIS		05407				SC			42		
Unidade Prestadora de Serviço		Faixa Etária									Total de
Código	Nome da Unidade	10 a 14	15 a 19	20 a 24	25 a 29	30 a 34	35 a 39	40 a 44	45 a 49	50 a 55	Gestantes
39	2692473 - CS BARRA DA LAGOA	0	6	14	8	8	0	0	0	0	36
40	2692481 - CS CACHOEIRA DO BOM JESUS	0	15	19	22	11	6	1	0	0	74
41	2692503 - CS CANTO DA LAGOA	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3
42	2692511 - CS ESTREITO	0	6	17	15	5	2	2	0	0	47
43	2692538 - CS INGLESSES	0	37	50	67	47	17	8	1	1	228
44	2692546 - CS ITACORUBI	0	11	17	19	10	5	0	0	0	62
45	2692554 - CS JOÃO PAULO	0	1	2	5	3	2	2	0	0	15
46	2692562 - CS JURERE	0	8	8	6	8	10	3	0	0	43
47	2692570 - CS LAGOA DA CONCEIÇÃO	0	0	6	10	2	1	1	0	0	20
48	3186717 - CS TRINDADE	0	1	0	1	0	1	0	0	0	3
<b>Totais de: FLORIANOPOLIS</b>		1	519	669	727	489	246	90	9	1	2751
<b>Totais de: Santa Catarina</b>		1	519	669	727	489	246	90	9	1	2751
<b>Totais Gerais:</b>		1	519	669	727	489	246	90	9	1	2751

**ANEXO C – Unidades Locais de Saúde informatizadas com o software Info Saúde 3.1.0.0. desenvolvido pela Prefeitura Municipal de Florianópolis.**

<b>Região de Saúde</b>	<b>Unidade Local de Saúde</b>	<b>Data de Implantação do Software</b>
<b>Centro</b>	Agronômica	03/06/02
	Monte Serrat	23/03/04
	Trindade	21/09/04
<b>Continente</b>	Capoeiras	21/03/06
	Coloninha	21/11/05
	Estreito	23/01/06
	Monte Cristo	02/05/03
<b>Leste</b>	Lagoa da Conceição	25/10/04
	Pantanal	22/03/04
	Saco Grande II	24/05/04
<b>Norte</b>	Canasvieiras	22/03/04
	Ingleses	29/11/04
	PA – Norte da Ilha	30/12/04
<b>Sul</b>	Carianos	25/10/04
	Fazenda do Rio Tavares	22/02/06
	Saco dos Limões	01/12/03
	Tapera	22/01/02

**Fonte:** Prefeitura Municipal de Florianópolis/ Secretaria Municipal de Saúde/2006.

**ANEXO D** – Descrição das Unidades Locais de Saúde sorteadas para Coleta dos dados da pesquisa “Prevalência de Anemia em Gestantes Atendidas na Rede Pública de Saúde do Município de Florianópolis – SC.

 **Agronômica**

- ★ **Coordenador:** Ângela Borges
- ★ **Horários:** 08:00 - 12:00 / 13:00 - 17:00
- ★ **Serviços Prestados:** Clínica Geral, Básico de Enfermagem, Odontologia, Programa Capital Criança, Vacinação, Teste do Pezinho, Enfermeiro, Pediatria, Preventivo do Câncer, Ginecologia.
- ★ **Endereço:** R. Rui Barbosa, s/nº - T.: 3228-1809/ 3228-1310/ 3228-1862
- ★ **Ponto de Referência:** Ao lado da Escola Básica Pe. Anchieta; atrás do Direto do Campo.
- ★ **Regional:** Centro

<b>População Total Atendida</b>	<b>Ano 2003</b>	<b>Ano 2004</b>
Pré-escolares (0-6 anos)	3.232	3.341
Escolares (7-14 anos)	4.367	4.514
Adolescentes (15-18 anos)	2.902	2.999
Adultos (19-59 anos)	22.757	23.516
Idosos (acima de 60 anos)	2.978	3.076
<b>Total</b>	<b>36.236</b>	<b>37.446</b>

**Fonte:** Prefeitura Municipal de Florianópolis / Secretaria Municipal de Saúde

 **Unidade Local de Saúde Monte Cristo**

- ★ **Coordenador:** César Augusto Ferraresi
- ★ **Horários:** 07:30 - 12:00 / 13:00 - 16:30
- ★ **Serviços Prestados:** Clínica Geral, Básico de Enfermagem, Odontologia, Programa Capital Criança, Vacinação, Teste do Pezinho, Enfermeiro, Preventivo do Câncer, Pediatria.
- ★ **Endereço:** R. Joaquim Nabuco, s.nº - T.:3240-8809/ 3348-7467/ 3348-9065
- ★ **Ponto de Referência:** Atrás do Conjunto Panorâmico
- ★ **Regional:** Continente

<b>População Total Atendida</b>	<b>Ano 2003</b>	<b>Ano 2004</b>
Pré-escolares (0-6 anos)	2.252	2.326
Escolares (7-14 anos)	2.603	2.690
Adolescentes (15-18 anos)	1.326	1.370
Adultos (19-59 anos)	1.773	7414
Idosos (acima de 60 anos)	587	608
<b>Total</b>	<b>13.941</b>	<b>14.407</b>

Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis / Secretaria Municipal de Saúde

 **Unidade Local de Saco Grande II**

- ★ **Coordenador:** Mirian Pinto Athayde
- ★ **Horários:** 07:00 - 22:00
- ★ **Serviços Prestados:** Clínica Geral, Básico de Enfermagem, Programa Capital Criança, Vacinação, Teste do Pezinho, Enfermeiro, Pediatria, Preventivo do Câncer, Ginecologia.
- ★ **Endereço:** Rod. Virgílio Varzea, s/nº - T.: 3238-0110/ 3238-0608/ 3234-6995
- ★ **Ponto de Referência:** Em frente ao ACIC, ao lado do SENAI.
- ★ **Regional:** Leste

<b>População Total Atendida</b>	<b>Ano 2003</b>	<b>Ano 2004</b>
Pré-escolares (0-6 anos)	1.656	1.713
Escolares (7-14 anos)	1.834	1.895
Adolescentes (15-18 anos)	1.098	1.137
Adultos (19-59 anos)	6.598	6.814
Idosos (acima de 60 anos)	563	582
<b>Total</b>	<b>11.749</b>	<b>12.141</b>

Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis / Secretaria Municipal de Saúde

 **Unidade Local de Canasvieiras**

- ★ **Coordenador:** Aline Ribeiro de Aguiar
- ★ **Horários:** 08:00 - 22:00
- ★ **Serviços Prestados:** Clínica Geral, Básico de Enfermagem, Odontologia, Programa Capital Criança, Vacinação, Teste do Pezinho, Enfermeiro, Pediatria, Ginecologia.
- ★ **Endereço:** Rod. Francisco Faustino Martins - T.: 3266-7063/ 3269-6902
- ★ **Ponto de Referência:** Próximo ao Terminal de Ônibus e ao Ilha Shopping
- ★ **Regional:** Norte

<b>População Total Atendida</b>	<b>Ano 2003</b>	<b>Ano 2004</b>
Pré-escolares (0-6 anos)	769	798
Escolares (7-14 anos)	842	871
Adolescentes (15-18 anos)	522	539
Adultos (19-59 anos)	3.881	4.014
Idosos (acima de 60 anos)	418	435
<b>Total</b>	<b>6.432</b>	<b>6.657</b>

**Fonte:** Prefeitura Municipal de Florianópolis / secretaria Municipal de Saúde

 **Unidade Local de Saúde Saco dos Limões**

- ★ **Coordenador:** Ingrid Valéria Veronez
- ★ **Horários:** 07:00 - 19:00
- ★ **Serviços Prestados:** Clínica Geral, Básico de Enfermagem, Odontologia, Programa Capital Criança, Vacinação, Teste do Pezinho, Enfermeiro, Pediatria, Preventivo do Câncer, Ginecologia.
- ★ **Endereço:** R. Aldo Alves, s.nº T.: 3333-6797/ 3223-4563/ 3333-5510
- ★ **Ponto de Referência:** Em frente ao nº 233
- ★ **Regional:** Sul

<b>População</b>	<b>Ano 2003</b>	<b>Ano 2004</b>
Pré-escolares (0-6 anos)	1.351	1.397
Escolares (7-14 anos)	1.688	1.745
Adolescentes (15-18 anos)	951	983
Adultos (19-59 anos)	6.636	6.873
Idosos (acima de 60 anos)	1.009	1.044
<b>Total</b>	<b>11.635</b>	<b>12.041</b>

**Fonte:** Prefeitura Municipal de Florianópolis / Secretaria Municipal de Saúde

**ANEXO E – Avaliação do estado nutricional das gestantes segundo Índice de Massa Corporal por semana gestacional.**

QUADRO 1 – AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL (EN) DA GESTANTE ACIMA DE 19 ANOS, SEGUNDO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC) POR SEMANA GESTACIONAL					
Semana gestacional	Baixo peso IMC ≤	Adequado IMC entre	Sobrepeso IMC entre	Obesidade IMC ≥	
6	19,9	20,0 24,9	25,0 30,0	30,1	
8	20,1	20,2 25,0	25,1 30,1	30,2	
10	20,2	20,3 25,2	25,3 30,2	30,3	
11	20,3	20,4 25,3	25,4 30,3	30,4	
12	20,4	20,5 25,4	25,5 30,3	30,4	
13	20,6	20,7 25,6	25,7 30,4	30,5	
14	20,7	20,8 25,7	25,8 30,5	30,6	
15	20,8	20,9 25,8	25,9 30,6	30,7	
16	21,0	21,1 25,9	26,0 30,7	30,8	
17	21,1	21,2 26,0	26,1 30,8	30,9	
18	21,2	21,3 26,1	26,2 30,9	31,0	
19	21,4	21,5 26,2	26,3 30,9	31,0	
20	21,5	21,6 26,3	26,4 31,0	31,1	
21	21,7	21,8 26,4	26,5 31,1	31,2	
22	21,8	21,9 26,6	26,7 31,2	31,3	
23	22,0	22,1 26,8	26,9 31,3	31,4	
24	22,2	22,3 26,9	27,0 31,5	31,6	
25	22,4	22,5 27,0	27,1 31,6	31,7	
26	22,6	22,7 27,2	27,3 31,7	31,8	
27	22,7	22,8 27,3	27,4 31,8	31,9	
28	22,9	23,0 27,5	27,6 31,9	32,0	
29	23,1	23,2 27,6	27,7 32,0	32,1	
30	23,3	23,4 27,8	27,9 32,1	32,2	
31	23,4	23,5 27,9	28,0 32,2	32,3	
32	23,6	23,7 28,0	28,1 32,3	32,4	
33	23,8	23,9 28,1	28,2 32,4	32,5	
34	23,9	24,0 28,3	28,4 32,5	32,6	
35	24,1	24,2 28,4	28,5 32,6	32,7	
36	24,2	24,3 28,5	28,6 32,7	32,8	
37	24,4	24,5 28,7	28,8 32,8	32,9	
38	24,5	24,6 28,8	28,9 32,9	33,0	
39	24,7	24,8 28,9	29,0 33,0	33,1	
40	24,9	25,0 29,1	29,2 33,1	33,2	
41	25,0	25,1 29,2	29,3 33,2	33,3	
42	25,0	25,1 29,2	29,3 33,2	33,3	

**Fonte:** BRASIL. Ministério da Saúde. Manual Técnico Pré-Natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. Normas e Manuais Técnicos. Brasília, 2006b. 163p.

**ANEXO F – Parecer Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS  
PARECER CONSUBSTANCIADO - PROJETO Nº 208/05**

I – Identificação:

- Título do Projeto: **Prevalência de Anemia em Gestantes Atendidas na Rede Pública de Saúde do Município de Florianópolis**
- Pesquisador Responsável: Profa. Dra. Arlete Catarina Tittoni Corso.
- Pesquisador Principal: MsC. Lalucha Massucheti
- Data Coleta dados: Início: Outubro/2005 Término previsto: Dezembro/2005
- Local onde a pesquisa será conduzida: Unidades Básicas de Saúde

II - Objetivos:

Geral: Verificar a prevalência da anemia em gestantes atendidas em serviços públicos de atenção primária no Município de Florianópolis, Estado de Santa Catarina.

Específicos: Caracterizar a população de gestantes atendidas nos serviços básicos de saúde em relação a variáveis sócio-econômico-demográficas e biológicas que podem influir na ocorrência de anemia;

Identificar as características do serviço de saúde em relação ao abastecimento e distribuição do suplemento de ferro e ao preenchimento o protocolo na prestação da assistência às gestantes anêmicas;

Estimar a magnitude e a distribuição da anemia em gestantes;

Descrever a relação entre anemia e a operacionalização do programa de suplementação de ferro;

Descrever a relação entre anemia e os resultados gestacionais;

Sugerir, em função da situação observada, indicadores e parâmetros para um sistema de vigilância nutricional para anemia em gestantes.

III - Sumário do Projeto

A) INFORMAÇÃO GERAL

- 1) TÍTULO DO PROJETO: **Prevalência de Anemia em Gestantes Atendidas na Rede Pública de Saúde do Município de Florianópolis**
- 2) PESQUISADOR RESPONSÁVEL (ORIENTADOR): Profa Dra. Arlete Catarina Tittoni Corso
- 3) PESQUISADOR PRINCIPAL: Lalucha Massucheti
- 4) Data proposta para início da coleta de dados: Outubro 2005 Término previsto: Dezembro/2005
- 5) Indique onde a pesquisa será conduzida: Unidades Básicas de Saúde.

- a. Este projeto não foi apreciado anteriormente pelo Comitê de Ética.

IV – Comentário.

Trata-se de projeto devidamente documentado. O tema é relevante, haja vista que a anemia ferropriva é um problema nutricional de grande magnitude em nosso meio, afetando sobretudo gestantes e crianças. Tal patologia apresenta graves efeitos deletérios na saúde da gestante e do feto. A Organização Mundial da Saúde recomenda uma suplementação medicamentosa oral diária, para todas as gestantes, a partir da segunda metade da gravidez. O que se almeja com o trabalho é aumentar o conhecimento da eficácia do modelo de intervenção proposto para o controle da anemia durante a gravidez, a fim de que seja implementado programa de prevenção e controle da anemia em gestantes. O princípio da autonomia está atendido, porquanto nele consta o plano para a obtenção do consentimento livre e esclarecido corretamente formulado. O princípio da beneficência está evidenciado, porquanto está perfeitamente demonstrado o efeito positivo para as grávidas e seus filhos. Os riscos são pequenos. O princípio da justiça também se encontra obedecido, haja vista que o projeto preocupa-se com a utilização de terapia adequada e eficaz para a anemia da gestante e do seu feto. Portanto, impõe-se a aprovação do projeto em análise.

**V – Parecer final: Aprovado**

Data da Reunião do Conselho de Ética: 08 de agosto de 2005.



Vera Lucia Bosco  
Coordenadora do CEPSH

Fonte: CONEP/ANVS - Resoluções 196/96 e 251/97 do CNS.

**TIMBRE DA INSTITUIÇÃO****DECLARAÇÃO (responsável pela instituição)**

Declaro para os devidos fins e efeitos legais que, objetivando atender as exigências para a obtenção de parecer do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, e como representante legal da Instituição, tomei conhecimento do projeto de pesquisa: “*Prevalência de anemia em gestantes atendidas na rede pública de saúde do Município de Florianópolis/SC*”, e cumprirei os termos da Resolução CNS 196/96 e suas complementares, e como esta instituição tem condição para o desenvolvimento deste projeto, autorizo a sua execução nos termos propostos.

Florianópolis/SC, 06/05/2005

  
**ASSINATURA**  
**CARIMBO DO/A RESPONSÁVEL**

*Dr. Ramon Tartari*  
Diretor Departamento de Saúde Pública SMS  
Matrícula 169820

## Planos de Saúde - Servidor



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Conselho Nacional de Saúde  
Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP

FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS				FR-063750
Projeto de Pesquisa				
Prevalência de anemia em gestantes atendidas na rede pública de saúde do Município de Florianópolis/SC				
Área de Conhecimento 4.05 - Nutrição		Grupo Grupo III		Nível Epidemiológico
Área(s) Temática(s) Especial(s)				Fase Não se Aplica
Unitermos prevalência, anemia, gestantes				
Sujeitos na Pesquisa				
Nº de Sujeitos no Centro 384	Total Brasil 384	Nº de Sujeitos Total 384	Grupos Especiais	
Placebo NÃO	HIV / AIDS NÃO	Wash-out NÃO	Sem Tratamento Específico NÃO	Banco de Materiais Biológicos NÃO
Pesquisador Responsável				
Pesquisador Responsável Arlete Catarina Títtoni Corso		CPF 252.317.820-68		Identidade 2957875
Área de Especialização Saúde Pública		Maior Titulação Doutor		Nacionalidade Brasileira
Endereço Servidão Maria Mdalena Cordeiro, 62 casa 2		Bairro Córrego Grande		Cidade Florianópolis - SC
Código Postal 88037-070	Telefone 48 3319784 /	Fax 48 3319542	Email arlete@ccs.ufsc.br	
<b>Termo de Compromisso</b>				
Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Res. CNS 196/96 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não.				
Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima.				
Data: 13 / 06 / 05		Assinatura <i>Arlete Catarina Títtoni Corso</i>		
Instituição Onde Será Realizado				
Nome Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis/SC		CNPJ 82.892.282/0014-68		Nacional/Internacional Nacional
Unidade/Orgão Depto Saude Pública		Participação Estrangeira NÃO		Projeto Multicêntrico NÃO
Endereço Av. Professor Henrique da Silva Fontes, 6100		Bairro Trindade		Cidade Florianópolis - SC
Código Postal 88036--7	Telefone 48 239-1500	Fax 48 239-1506	Email renata@pmf.sc.gov.br	
<b>Termo de Compromisso</b>				
Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Res. CNS 196/96 e suas complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.				
Nome: RAMON TARTARI		Assinatura <i>Dr. Ramon Tartari</i>		
Data: 13 / 06 / 2005		Diretor-Departamento de Saúde Pública SMS Matricula 169820		
Patrocinador				
Nome NÃO SE APLICA			CNPJ	
Endereço		Bairro	Cidade	
Código Postal	Telefone	Fax	Email	
Responsável			Cargo / Função	

O Projeto deverá ser entregue no CEP em até 30 dias a partir de 10/06/2005. Não ocorrendo a entrega nesse prazo esta Folha de Rosto será INVALIDADA.