



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA
PPGSC**

Pedro Nascimento Prates Santos

**Prevalência de anemia nas gestantes atendidas em
Unidades de Saúde da Família em Feira de Santana, Bahia,
entre outubro de 2005 e março de 2006**

Feira de Santana – Bahia

2006

Pedro Nascimento Prates Santos

**Prevalência de anemia nas gestantes atendidas em
Unidades de Saúde da Família em Feira de Santana, Bahia,
entre outubro de 2005 e março de 2006**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Mestrado Acadêmico, da Universidade Estadual de Feira de Santana – Ba, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva na área de concentração em Epidemiologia.

Orientadora: Prof^a Dr^a Eneida de Moraes Marcílio Cerqueira.

Feira de Santana – Bahia

2006

Pedro Nascimento Prates Santos

**Prevalência de anemia nas gestantes atendidas em
Unidades de Saúde da Família em Feira de Santana, Bahia,
entre outubro de 2005 e março de 2006**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Mestrado Acadêmico, da Universidade Estadual de Feira de Santana – Ba, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva na área de concentração em Epidemiologia.

Feira de Santana, 21 de julho de 2006.

Banca examinadora:

Prof^a Dr^a Eneida de Moraes Marcílio Cerqueira
Universidade Estadual de Feira de Santana

Prof^a Dr^a Silvane Maria Braga Santos
Universidade Federal da Bahia - Universidade Estadual de Feira de Santana

Prof^a Dr^a Susie Vieira de Oliveira
UNIME – União Metropolitana de Educação e Cultura

A minha mulher Cinthia, companheira em todos os momentos; a minha filha Clara, minha fonte inspiradora; aos meus familiares sempre presentes; a minha orientadora Prof^a Dr^a Eneida Cerqueira.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a oportunidade de nesta existência desenvolver este projeto que poderá contribuir não só com o meio acadêmico e científico, mas principalmente a comunidade envolvida, os sujeitos da pesquisa.

Agradeço a minha esposa que durante estes anos vem me afagando nos momentos turbulentos, mostrou força nos momentos de desânimo, alegria nos momentos desconfortáveis, e acima de tudo, amor para que nossas vidas possam sempre direcionar para o caminho do bem.

A minha filha, Clarinha, que ainda no ventre de sua mãe irradiava vibrações positivas, transmitindo força para seguir em frente.

Aos meus pais, Josué e Dione, apesar da distância, as recordações de nossas alegrias alimentam a separação que esta vida nos determinou, amo muito vocês.

Aos meus irmãos e cunhados, é um privilégio fazer parte de uma família tão unida, agradeço os conselhos de todos.

A Gerval, Mariamélia, Bruno e Gervalzinho por me adotarem nesta família abençoada.

A Professora Eneida, minha orientadora, que me ensinou o encanto e a magia de ser um verdadeiro Professor, obrigado por ter me confortado nos momentos mais difíceis desta jornada, devo-lhe eternamente esta conquista.

Aos meus eternos “mestres” da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal da Bahia, Ângela Pontes, Leda Alcântara, Edimar Caetité, Edesina Aguiar, pelo incentivo e por acreditar que um dia eu poderia ser um Mestre.

Aos alunos da Universidade Estadual de Feira de Santana e da Faculdade de Ciências e Tecnologia de Salvador, por dignificar e confiar no meu trabalho.

Aos verdadeiros amigos que sempre se preocuparam em auxiliar da melhor forma possível nas minhas conquistas.

Aos sujeitos desta pesquisa, as gestantes, que confiaram seus dados pessoais e contribuíram para a realização deste projeto.

A todos aqueles que em algum tempo passaram em minha vida e que contribuíram para minha formação e que hoje já não se fazem mais presentes.

“A existência terrestre é um extraordinário repositório de abençoadas lições, convidando a criatura à nobre tarefa da educar-se, frente aos inúmeros desafios que requisitam soluções favoráveis, sem lesar, ferir ou magoar quem quer que seja” (Cruz, Albino da Santa).

RESUMO

Introdução: Deficiências nutricionais e conseqüente anemia constituem importantes problemas de Saúde Pública, tendo sido incrementadas nas duas últimas décadas ações de saúde e políticas públicas objetivando sua prevenção e tratamento (WHO; UNCF; UNU, 2001). A anemia é uma desordem caracterizada pela diminuição da concentração de hemoglobina em relação aos valores referenciais. Durante a gravidez a deficiência de ferro pode estar associada a múltiplas adversidades tanto para mãe como para o feto, incluindo aumento do risco de hemorragia, sepsis, mortalidade materna, mortalidade peri-natal e baixo peso ao nascer (WHO; UNCF; UNU, 2001). **Objetivo Geral:** Estimar a prevalência de anemia nas gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família (USF) no município de Feira de Santana, no período de outubro de 2005 a março de 2006; **Objetivos Específicos:** Caracterizar os determinantes sociais, econômicos, demográficos e ginecológico-obstétricos, associados ao desenvolvimento de anemia na gestação. Classificar morfologicamente e quanto ao grau de severidade as anemias que acometem a população em estudo. Subsidiar ações de assistência pré-natal para tratamento e principalmente a prevenção desta enfermidade. **Metodologia:** Foi realizado estudo de prevalência, descritivo, buscando-se associações entre possíveis fatores correlacionados. Foi incluída no estudo amostra representativa das gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família do município de Feira de Santana, no período entre outubro de 2005 a março de 2006. Foi utilizado formulário estruturado contendo blocos de questões relacionadas com os dados pessoais (idade, peso, altura, cor da pele); informações sociodemográficas e socioeconômicas (incluindo, dentre outras questões, a situação conjugal, escolaridade, renda familiar); dados ginecológicos (menarca) e obstétricos (número de gestações, intervalo entre gestações, uso de antianêmicos). Os dados hematológicos (hemoglobina e hematócrito) foram obtidos em um laboratório de análises clínicas que presta serviço ao Sistema Único de Saúde (SUS) do município e que atende, entre outros, as gestantes assistidas nas USF. **Resultados:** A análise descritiva demonstrou prevalência de 31,9% de anemia entre as gestantes entrevistadas. Na análise exploratória ficou evidente a associação entre ocorrência de anemia em função de determinantes sociodemográficos e socioeconômicos (baixo nível de escolaridade, baixa renda familiar em salário mínimo per capita, condições precárias de moradia) e ginecológicos e obstétricos (trimestre gestacional, presença de aborto anterior, presença de filho com baixo peso ao nascer em gestações anteriores). A avaliação da relação entre ocorrência de anemia nas gestantes com os índices antropométricos revelou associação com baixo peso. **Conclusão:** Os resultados obtidos apontam para a necessidade de intervenções no sentido de minimizar os determinantes da anemia objetivando a redução da freqüência deste agravo na população.

Palavras-chave: Anemia, gestação, prevalência, fatores de risco.

ABSTRACT

Introduction: Nutritional deficiencies and consequent anemia constitute important Public Health problems. Health initiatives and public policies, with the object of preventing and treating these problems, have increasingly been developed in the last two decades (WHO; UNCF; UNU, 2001). Anemia is a disorder characterized by a reduction in the concentration of hemoglobin compared to reference levels. During pregnancy iron deficiency can be associated with multiple problems for both the mother and fetus, including heightened risk of hemorrhage, sepsis, maternal mortality, perinatal mortality and low birth weight (WHO; UNCF; UNU, 2001).

General objectives: To estimate the prevalence of anemia in pregnant women attended by the Family Health Care Units (USF) in the municipality of Feira de Santana within the period between October 2005 and March 2006.

Specific objectives: To characterize the sociodemographic, socioeconomic and gynecological-obstetrical factors associated with the development of anemia in the pregnant women; to classify morphologically, and by severity, the anemia affecting the study population; to support pre-natal health initiatives for the treatment and, above all else, the prevention of this ailment.

Methodology: A descriptive prevalence study was undertaken, seeking associations between possible correlated factors. The research included a representative study group of pregnant women attended by the Family Health Care Units in the municipality of Feira de Santana within the period between October 2005 and March 2006. A questionnaire containing question blocks related to personal details (age, weight, height, skin color), sociodemographic and socioeconomic information (including, amongst other questions, marital status, education and salary), gynecologic and obstetric history (menarche, number of pregnancies, interval between pregnancies and the use of anti-anemic drugs). Hematologic results (hemoglobin and hematocrit) were obtained from a testing laboratory that provides services to the Brazilian Health System (SUS) in Feira de Santana and attends to, amongst others, the pregnant women assisted by the USF.

Results: The descriptive analysis showed that 31,9% of pregnant women interviewed were anemic. Through exploratory analysis the association between the occurrence of anemia and sociodemographic and socioeconomic (low education levels, low family income and unstable living conditions), gynecological and obstetrical (pregnancy trimester, previous abortions, low birth weight in previous pregnancies) factors became evident. The analysis of the relationship between the occurrence of anemia in the women and anthropometric data revealed a connection with low birth weight.

Conclusion: The results obtained point to the need to intervene in order to minimize the causes of anemia, with the objective of reducing the frequency of this injury in the general population.

Keywords: Anaemia, pregnancy, prevalence, risk factors.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Histograma de distribuição das gestantes em função da idade.....	57
Figura 02: Gráfico de distribuição da freqüência de idade.....	58
Figura 03: Freqüência de gestantes segundo a cor da pele.....	59
Figura 04: Freqüência de gestantes em função da situação conjugal.....	59
Figura 05: Distribuição do número de gestantes por nível de escolaridade.....	60
Figura 06: Número de gestantes em relação à ocupação principal.....	61
Figura 07: Freqüência de gestantes de acordo com a renda familiar.....	62
Figura 08: Freqüência de localização do domicílio por zona.....	62
Figura 09: Freqüência de residências de acordo com o saneamento básico.....	63
Figura 10: Tipo de material utilizado nos domicílios.....	64
Figura 11: Destino do lixo nos domicílios estudados.....	64
Figura 12: Freqüência das diferentes modalidades de consumo de água no domicílio.....	65
Figura 13: Número de gestantes em relação à idade da primeira menstruação.....	66
Figura 14: Distribuição (em porcentagem) do número de gestantes em função da idade na primeira gestação.....	67
Figura 15: Porcentagem das gestantes em função do número de gestações com ou sem sucesso.....	67
Figura 16: Porcentagem de gestantes segundo o número de filhos.....	68
Figura 17: Freqüência de gestantes segundo a idade gestacional em semanas comparada com a curva normal.....	70
Figura 18: Freqüência de gestantes por trimestre gestacional.....	70
Figura 19: Porcentagem de gestantes que relataram episódio de anemia anterior a atual gestação.....	71
Figura 20: Porcentagem de gestantes segundo o uso de antianêmicos.....	72

Figura 21: Porcentagem de gestantes segundo o número de consultas no pré-natal.....	73
Figura 22: Porcentagem da presença de consultas desde o primeiro trimestre gestacional.....	74
Figura 23: Freqüências de gestantes que responderam positivamente sobre hábito de fumar ou uso de bebida alcoólica.....	74
Figura 24: Categorização das gestantes em função do Índice de Massa Corpórea.....	75
Figura 25: Freqüência de doenças ou outras complicações durante a atual gestação.....	76
Figura 26: Prevalência de anemia em gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família no município de Feira de Santana.....	77
Figura 27: Distribuição do número de gestantes em função da concentração da hemoglobina em relação à distribuição normal.....	78
Figura 28: Gráfico Q-Q <i>plot</i> para distribuição da Hemoglobina em mg/dL.....	78
Figura 29: Prevalência de anemia segundo valores da concentração da hemoglobina e do hematócrito em gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família no município de Feira de Santana.....	79

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Prevalência de anemia na região Nordeste do Brasil em diversos grupos populacionais no período de 1990-2000.....	26
Tabela 2: Níveis de hemoglobina e hematócrito abaixo dos quais a anemia está presente na população (WHO; UNCF; UNU, 2001).....	27
Tabela 3: Classificação das anemias segundo sua intensidade.....	27
Tabela 4: Estimativa (porcentagem) de prevalência de anemia (1990-1995) baseada na concentração de hemoglobina sanguínea (WHO; UNCF; UNU, 2001).....	31
Tabela 5: Proposta de classificação em Saúde Pública da significância de anemia em populações com base na estimativa de prevalência em função dos níveis de hemoglobina e hematócrito sanguíneo (WHO; UNCF; UNU, 2001).....	31
Tabela 6: Número de gestantes cadastradas nas zonas urbana e rural e de gestantes acompanhadas pelo Programa Saúde da Família no município de Feira de Santana, de janeiro a dezembro de 2005.....	45
Tabela 7: Avaliação antropométrica segundo o Índice de Massa Corpórea recomendado pelo Ministério da Saúde.....	55
Tabela 8: Grau escolar de gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família, no município de Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.....	60
Tabela 9: Ocorrência de partos vaginais e cesarianos em gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, outubro de 2005 a março de 2006.....	69
Tabela 10: Número (n) e porcentagem (%) de gestantes categorizados pelo IMC.....	75
Tabela 11: Dados relativos à ocorrência de anemia por faixa etária em gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.....	81
Tabela 12: Dados relativos à ocorrência de anemia por cor da pele em gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.....	82

Tabela 13: Dados relativos à ocorrência de anemia por situação conjugal em gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.....	83
Tabela 14: Dados relativos à ocorrência de anemia segundo o nível de escolaridade em gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.....	83
Tabela 15: Dados relativos à ocorrência de anemia segundo a categorização do nível de escolaridade em gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.....	84
Tabela 16: Dados relativos à ocorrência de anemia por categoria de ocupação em gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.....	85
Tabela 17: Análise estatística dos dados referentes à ocorrência de anemia em função da categorização do tipo de ocupação.....	86
Tabela 18: Dados relativos à ocorrência de anemia por categoria de renda familiar em salário mínimo (SM) em gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006...	86
Tabela 19: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em relação à renda familiar em salário mínimo (comparação de renda menor que meio salário, e entre três e menor que cinco salários).....	87
Tabela 20: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em relação à renda familiar em salário mínimo (SM).....	87
Tabela 21: Dados relativos à ocorrência de anemia por categoria de localização do domicílio de gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.....	88
Tabela 22: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em relação à localização do município.....	89
Tabela 23: Dados relativos à ocorrência de anemia por categoria de saneamento básico no domicílio de gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006....	89
Tabela 24: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função do tipo de saneamento básico no domicílio.....	90
Tabela 25: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função do tipo de saneamento básico no domicílio.....	90

Tabela 26: Dados relativos à ocorrência de anemia por categoria de tipo de moradia de gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.....	91
Tabela 27: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função do tipo de material básico empregado na construção do domicílio.....	91
Tabela 28: Dados relativos à ocorrência de anemia por categoria de número de cômodos em domicílios de gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.....	92
Tabela 29: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função do número de cômodos que compõe o domicílio.....	93
Tabela 30: Dados relativos à ocorrência de anemia em função da presença de energia elétrica em domicílios de gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.....	93
Tabela 31: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função da presença de energia elétrica no domicílio.....	94
Tabela 32: Dados relativos à ocorrência de anemia em função do destino do lixo no domicílio de gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.....	94
Tabela 33: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função do destino do lixo domiciliar.....	95
Tabela 34: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função da categorização da variável destino do lixo domiciliar (coleta pública e céu aberto).....	95
Tabela 35: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função da categorização da variável destino do lixo domiciliar (queimado enterrado e céu aberto).....	96
Tabela 36: Dados relativos à ocorrência de anemia em função da modalidade de abastecimento de água no domicílio de gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.....	96
Tabela 37: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função da categorização da forma de abastecimento de água domiciliar.....	97
Tabela 38: Dados relativos à ocorrência de anemia segundo a modalidade de tratamento de água no domicílio de gestantes atendidas nas Unidades de	97

Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006...

Tabela 39: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função da categorização do tratamento de água no domicílio.....	98
Tabela 40: Dados relativos à ocorrência de anemia por categoria de faixa etária na primeira gravidez de gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.....	99
Tabela 41: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função da categorização da idade na primeira gravidez.....	100
Tabela 42: Dados relativos à ocorrência de anemia segundo a presença de aborto (s) anterior (es) a atual gravidez de gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.....	101
Tabela 43: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função da presença de aborto anterior a atual gestação.....	101
Tabela 44: Dados relativos à ocorrência de anemia em função da presença de filho(s) anterior(es) com baixo peso ao nascer em gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.....	102
Tabela 45: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função do baixo peso ao nascer em gestações anteriores.....	103
Tabela 46: Dados relativos à ocorrência de anemia em função do espaçamento com a última gravidez de gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.....	103
Tabela 47: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função do espaçamento, em meses, com a gestação anterior.....	104
Tabela 48: Dados relativos à ocorrência de anemia em função do trimestre gestacional em gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.....	105
Tabela 49: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função do trimestre gestacional.....	106
Tabela 50: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função do trimestre gestacional (primeiro x terceiro).....	106
Tabela 51: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função do trimestre gestacional (segundo x terceiro).....	106

Tabela 52: Dados relativos à ocorrência de anemia na gravidez atual em função da presença de anemia anterior em gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.....	107
Tabela 53: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função da presença de anemia anterior a presente gestação.....	107
Tabela 54: Dados relativos à ocorrência de anemia em função da realização de consulta desde o primeiro trimestre gestacional em gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.....	108
Tabela 55: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função da consulta desde o primeiro trimestre da atual gestação.....	109
Tabela 56: Dados de ocorrência de anemia segundo a avaliação antropométrica de gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.....	110
Tabela 57: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função da avaliação antropométrica das gestantes.....	110
Tabela 58: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função da avaliação antropométrica das gestantes (baixo peso x peso normal).....	110
Tabela 59: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função da avaliação antropométrica das gestantes (baixo peso x peso acima do normal).....	111
Tabela 60: Dados de ocorrência de anemia segundo a presença de doenças ou agravos durante a atual gravidez em gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006....	112
Tabela 61: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função da presença de doenças ou agravos durante a atual gestação.....	112
Tabela 62: Dados referentes à ocorrência de anemia em função da alteração do Volume Corpuscular Médio nas hemácias de gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, outubro de 2005 a março de 2006.....	113
Tabela 63: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função do Volume Corpuscular Médio das Hemácias.....	114

Tabela 64: Dados referentes à relação entre presença de anemia e a classificação da Hemoglobina Corpuscular Média das hemácias de gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, outubro de 2005 a março de 2006.....	114
Tabela 65: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função da classificação do HCM.....	115
Tabela 66: Dados referentes à relação entre presença de anemia e a classificação do RDW das hemácias de gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, outubro de 2005 a março de 2006.....	115

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	21
1.1	Objetivos geral.....	24
1.2	Objetivos específicos.....	24
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	25
2.1	Aspectos gerais da anemia.....	25
2.2	Definição de anemia.....	26
2.3	Classificação das anemias.....	27
2.4	Fisiopatologia da anemia.....	29
2.5	Principais determinantes da anemia na gestação.....	29
2.5.1	Condições nutricionais.....	29
2.5.2	Determinantes sociodemográficos e socioeconômicos.....	30
2.5.3	Determinantes ginecológico-obstétricos.....	32
2.5.4	Determinantes hemodinâmicos e hematológicos.....	33
2.6	Gravidez e anemia.....	34
2.6.1	Anemia na gestação.....	34
2.6.2	Atenção especial ao diagnóstico de anemia na gestante.....	35
2.7	Estratégias para prevenir e combater a anemia.....	36
2.7.1	Medidas de prevenção.....	36
2.7.2	Medidas de tratamento.....	38
2.8	Caracterização do município de Feira de Santana.....	40
2.9	Unidades de Saúde da Família.....	41
3	METODOLOGIA.....	46
3.1	Estudo piloto.....	46
3.2	Tipo de estudo e campo da pesquisa.....	46
3.3	Tamanho e seleção da amostra.....	47
3.4	Critérios de exclusão.....	47
3.5	Caracterização da amostra.....	48
3.6	Coleta e análise sangüínea.....	48
3.7	Variáveis estudadas.....	49
3.7.1	Variável dependente.....	49

3.7.2	Variáveis independentes.....	50
3.7.2.1	Dados pessoais.....	50
3.7.2.2	Variáveis sociodemográficas e socioeconômicas.....	51
3.7.2.3	Variáveis ginecológicas e obstétricas.....	53
3.7.2.4	Índices hematológicos.....	54
3.7.2.5	Avaliação antropométrica (IMC).....	54
3.8	Análise Estatística.....	55
3.9	Aspectos éticos.....	55
4	RESULTADOS.....	57
4.1	Análise descritiva.....	57
4.1.1	Amostra analisada.....	57
4.1.2	Caracterização da amostra.....	57
4.1.2.1	Idade.....	57
4.1.2.2	Cor da pele.....	58
4.1.2.3	Situação conjugal.....	59
4.1.2.4	Nível de escolaridade.....	60
4.1.2.5	Ocupação.....	61
4.1.2.6	Renda familiar em salários mínimos.....	61
4.1.2.7	Localização do domicílio.....	62
4.1.2.8	Saneamento básico no domicílio.....	63
4.1.2.9	Tipo de moradia.....	63
4.1.2.10	Energia elétrica e destino do lixo no domicílio.....	64
4.1.2.11	Abastecimento e tratamento de água no domicílio.....	65
4.1.2.12	História ginecológica.....	66
4.1.2.13	Idade na primeira gestação.....	66
4.1.2.14	Número de gestações.....	67
4.1.2.15	Paridade.....	68
4.1.2.16	Número de partos naturais e cesarianos.....	68
4.1.2.17	Número de abortos.....	69
4.1.2.18	Baixo peso dos filhos ao nascer.....	69
4.1.2.19	Idade gestacional.....	69
4.1.2.20	Presença de anemia anterior à gravidez atual.....	71
4.1.2.21	Uso de antianêmicos.....	71

4.1.2.22	Cobertura do pré-natal.....	72
4.1.2.23	Consulta no primeiro trimestre.....	73
4.1.2.24	Uso de tabaco e de bebida alcoólica.....	74
4.1.2.25	Avaliação Antropométrica.....	75
4.1.2.26	Presença de doenças e outras complicações na gestação.....	76
4.1.3	Índices hematológicos.....	77
4.1.3.1	Concentração de hemoglobina.....	77
4.1.3.2	Hematócrito.....	79
4.1.3.3	Volume Corpuscular Médio.....	80
4.1.3.4	Hemoglobina Corpuscular Média.....	80
4.1.3.5	A medida da variação do volume das hemácias (RDW).....	80
4.2	Estatística analítica (exploratória).....	81
4.2.1	Idade.....	81
4.2.2	Cor da pele.....	82
4.2.3	Situação conjugal.....	82
4.2.4	Nível de escolaridade.....	83
4.2.5	Ocupação.....	84
4.2.6	Renda familiar.....	86
4.2.7	Número de pessoas que compõem a família.....	88
4.2.8	Localização do domicílio.....	88
4.2.9	Saneamento básico do domicílio.....	89
4.2.10	Tipo de moradia (material básico usado na construção).....	91
4.2.11	Número de cômodos no domicílio.....	92
4.2.12	Presença de energia elétrica.....	93
4.2.13	Destino do lixo no domicílio.....	94
4.2.14	Abastecimento de água no domicílio.....	96
4.2.15	Tratamento de água no domicílio.....	97
4.2.16	Idade da menarca.....	98
4.2.17	Idade na primeira gestação.....	99
4.2.18	Número de gestações.....	100
4.2.19	Paridade.....	100
4.2.20	Ocorrência de aborto.....	101
4.2.21	Presença de Recém Nascido com baixo peso.....	102

4.2.22	Espaçamento entre gestações.....	103
4.2.23	Idade gestacional.....	105
4.2.24	Presença de anemia anterior a atual gestação.....	107
4.2.25	Uso de antianêmico.....	108
4.2.26	Consulta no primeiro trimestre.....	108
4.2.27	Avaliação antropométrica.....	109
4.2.28	Uso de tabaco e bebida alcoólica.....	111
4.2.29	Presença de outras doenças ou agravos.....	111
4.2.30	Volume Corpuscular Médio.....	113
4.2.31	Hemoglobina Corpuscular Média.....	114
4.2.32	A medida da variação do volume das hemácias (RDW).....	115
5	DISCUSSÃO.....	116
5.1	Considerações gerais.....	116
5.2	Aspectos metodológicos relevantes.....	118
5.3	Prevalência de anemia em gestantes.....	118
5.4	Parâmetros de importância associados à presença de anemia.....	119
5.4.1	Idade.....	119
5.4.2	Determinantes sociodemográficos e socioeconômicos.....	121
5.4.3	Determinantes ginecológico-obstétricos.....	125
5.4.4	Avaliação antropométrica.....	127
5.4.5	Presença de outras doenças ou agravos.....	128
5.4.6	Determinantes hematológicos.....	129
5.5	Considerações finais.....	130
6	CONCLUSÕES.....	131
	REFERÊNCIAS.....	133
	APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	139
	APÊNDICE B – Formulário.....	140
	ANEXO A – Compromisso social para a redução da anemia por carência de ferro no Brasil.....	142
	ANEXO B – Resolução – RDC nº 344, de 13 de dezembro de 2002...	151
	ANEXO C – Cartão da Gestante.....	155

1 INTRODUÇÃO

A anemia é uma desordem caracterizada pela diminuição da concentração de hemoglobina sanguínea em relação aos valores normais. Pode ser decorrente da diminuição na produção de hemácias, à prematura destruição, ou à diminuição crônica de sangue por hemorragias (WHO; MHC; MSM, 1992). As conseqüências da anemia dependem do grau de diminuição da concentração da hemoglobina, manifestando-se nas formas mais brandas pela diminuição da sensação de bem-estar e da resistência à fadiga, afetando, assim, a capacidade de trabalho, e nas formas mais graves por alterações do comportamento psicológico e inaptidão física que podem culminar com insuficiência respiratória e colapso do organismo (WHO; MHC; MSM, 1992).

A anemia é um dos agravos mais freqüentes causada por deficiência nutricional no mundo, segundo a Organização Mundial da Saúde (WHO; MHC, 1992). Os grupos mais afetados em ordem decrescente são as mulheres grávidas, os pré-escolares, crianças que nasceram com baixo peso, mulheres adultas, idosos, crianças em idade escolar e homens adultos.

As gestantes constituem um dos grupos mais vulneráveis à ocorrência de anemia devido ao grande requerimento de micronutrientes neste período. Se a ingestão dietética for insuficiente e se os estoques de nutrientes da mãe estiverem baixos, o feto precisará recorrer às reservas pré-concepcionais para se suprir, ocorrendo comprometimento do binômio materno-fetal. De forma geral, a diminuição na ingestão de micronutrientes pode provocar alterações dos mecanismos maternos de adaptação à gravidez. Percebe-se que durante a gestação, se houver uma boa nutrição, é provável que os bebês nasçam mais saudáveis, já que um bom estado nutricional materno proporciona um bom desenvolvimento intra-uterino.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (WHO; UNCF; UNU, 2001), calcula-se que no mundo há aproximadamente um total de dois bilhões de pessoas anêmicas, e que 50% dos casos podem ser atribuídos à deficiência de ferro. Embora, a anemia já venha sendo há muito tempo reconhecida como problema de saúde pública tem havido pouco progresso nas tentativas de redução de sua prevalência em todo o mundo. Por isso a Organização Mundial da Saúde (OMS) e o

Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) reafirmaram a necessidade urgente de combater a anemia e por em destaque a importância de reconhecer sua origem multifatorial para que se elaborem programas eficazes de combate (OMS; UNICEF, 2004).

Cabe lembrar que no início da década de 90, o Brasil, juntamente com a maioria dos países membros das Nações Unidas, foi signatário de diversos compromissos internacionais como os estabelecidos na Cúpula Mundial para a Infância e na Conferência Internacional de Nutrição. Metas específicas de combate foram acordadas sobre as deficiências de micronutrientes, dentre as quais reduzir em um terço a prevalência de anemia em mulheres na idade reprodutiva (SANTOS, 2002a).

Em relação à ocorrência desta doença na gravidez, WHO; MHC; MSM (1992) descrevem para os países menos desenvolvidos uma frequência significativamente maior de mulheres na fase inicial da gestação apresentando estoques de nutrientes diminuídos (com conseqüente anemia) do que a observada nos países desenvolvidos.

No Brasil, segundo Santos (2002b), apenas dois estudos enfocando a prevalência de anemia em mulheres, com amostras representativas, foram realizados entre 1990 e 2000, ambos na região nordeste: o estudo do Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN, 1998) e o estudo promovido pelo Governo do Piauí em parceria com o Fundo das Nações Unidas para a Infância (GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ; UNICEF, 1992). Os resultados de ambos foram muito semelhantes, apontando valores em torno de 25%. Existe, portanto, para a população brasileira carência de dados sobre a prevalência de anemia.

Em estudo realizado por Arruda (1997), incluindo gestantes de uma maternidade pública, foram detectados 30,9% casos de anemia. Entre as mulheres anêmicas apenas 1% delas apresentaram deficiência de ácido fólico.

A anemia decorrente da deficiência de ferro constitui importante problema de Saúde Pública, tendo sido incrementadas nas duas últimas décadas ações de saúde e políticas públicas objetivando sua prevenção e tratamento (WHO; UNCF; UNU, 2001). A anemia ferropriva representa, provavelmente, o problema nutricional mais importante da população brasileira, com conseqüências econômicas e sociais. Segundo avaliações estabelecidas no Compromisso Social para a Redução da Anemia por Carência de Ferro no Brasil, as estimativas de prevalência desta anemia

mostram que ela acarreta um custo anual para a economia brasileira de US\$ 605 milhões em tratamento e perdas de produtividade e de dias de trabalho, e de US\$ dois bilhões em consequência dos baixos rendimentos escolares. Com um investimento anual de US\$ 0,06 por habitante para a execução de ações integradas de combate a esta deficiência pode-se minimizar substancialmente o problema. Tais ações incluem: 1) a promoção de alimentação saudável; 2) orientação do indivíduo para a diversificação da dieta de baixo custo; 3) distribuição de suplementos alimentares na rede de saúde; e 4) fortificação com micronutrientes (ferro e ácido fólico) de parte da produção brasileira das farinhas de milho e trigo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1999).

As implicações econômicas da anemia estão relacionadas a incremento de custos tanto do setor público quanto do privado. Por um lado, há um gasto despendido nas medidas de redução dos níveis de prevalência de anemia; por outro lado, há perda na economia pelas consequências sociais do incremento da mortalidade materna e redução da produtividade do indivíduo anêmico (WHO; UNCF; UNU, 2001).

Quarenta por cento da mortalidade materna peri-natal estão associados com anemia (WHO; UNCF; UNU, 2001). No Brasil existem aproximadamente cinco milhões de gestantes por ano, destas, cerca de um milhão são gestantes adolescentes, alcançando a cifra de 700 mil partos nesta faixa etária, segundo dados do Sistema Único de Saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006). A gravidez na adolescência preocupa pesquisadores, especialistas e autoridades em Saúde Pública, pela elevada prevalência e repercussões médicas e sociais. A gravidez na adolescência vem a ser uma situação de risco, pois a mulher nesta fase, comumente negligencia aspectos importantes da sua saúde (GALLETTA, 1997). Segundo Rodriguez (1998) a anemia afeta cerca de 40% das gestantes no terceiro trimestre de gravidez em Cuba, sendo a causa principal o fator alimentar. Avaliação realizada por Labrada (2000) evidenciou que a difícil situação econômica que atravessa este país tem levado a modificação do estado nutricional de alguns grupos populacionais, destacando-se entre eles o das mulheres grávidas por se constituírem em grupo bastante vulnerável.

O presente estudo enfocou a prevalência de anemia nas gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família no município de Feira de Santana, no Estado da Bahia – Brasil, no período compreendido entre outubro de 2005 e março de 2006,

destacando fatores determinantes, subsidiando, assim ações de assistência pré-natal para tratamento e principalmente a prevenção desta enfermidade.

1.1 Objetivo geral

Estimar a prevalência de anemia nas gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família (USF) no município de Feira de Santana, Bahia, no período entre outubro de 2005 a março de 2006.

1.2 Objetivos específicos

Caracterizar os determinantes sociais, econômicos, demográficos e ginecológico-obstétricos, associados ao desenvolvimento de anemia na gestação;

Classificar morfologicamente e quanto ao grau de severidade, as anemias que acometem a população em estudo;

Subsidiar ações de assistência pré-natal para tratamento e principalmente a prevenção desta enfermidade.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Aspectos gerais da anemia

A hemoglobina é um pigmento vermelho presente dentro dos eritrócitos, sua função primária é de transporte de oxigênio para todas as partes do corpo. Ferro, ácido fólico e outras vitaminas são importantes na formação da hemoglobina na medula óssea. A anemia pode ser o resultado final da deficiência severa de nutrientes, principalmente de fatores como o ferro, ácido fólico e vitamina B₁₂.

Na pré-histórica, o homem primitivo alimentava-se como seus assemelhados do topo da escala zoológica: frutas silvestres, ervas, ovos e animais capturados (estes, a partir do uso da clava). Canibalismo não deve ter sido evento incomum. Esta dieta natural aportava-lhe ferro ligado a proteínas animais e ácido ascórbico das frutas, combinação apropriada à absorção duodenal desses nutrientes. Em épocas de escassez, o homem primitivo pode ter sido desnutrido, muitas vezes faminto, mas raramente ferropênico (FAILACE, 1995).

A prática da agricultura levou à fixação do *Homo sapiens* e deu origem à expansão demográfica. Milhares tornaram-se milhões, agora bilhões. Não há proteínas animais para tantos e, infelizmente, o trato digestivo humano não evoluiu para os novos tempos: absorve mal o ferro dos grãos, dos tubérculos e das plantas verdes. A anemia ferropênica tornou-se, literalmente, uma peste branca, pouco notada, pouco valorizada, mas de espantosa prevalência (FAILACE, 1995).

O controle de natalidade permitiu às mulheres a perda sanguínea por centenas de menstruações, antes coibidas por gestações e lactações prolongadas sucessivas. A longevidade, triplicada neste século, deu origem a milhões de idosos, com perdas sanguíneas e doenças crônicas próprias desse grupo etário. Mais de 10% dos pacientes internados em hospitais gerais são anêmicos (FAILACE, 1995).

A anemia ferropriva representa, provavelmente, o problema nutricional mais importante da população brasileira, com conseqüências econômicas e sociais. Levantamento realizado por Santos (2002a), abrangendo estudos sobre a

prevalência de anemia em diversos grupos populacionais, em diferentes regiões do Brasil, mostrou valores desde 24,5% a 46,7% (Tabela 1).

Tabela 1: Prevalência de anemia na região Nordeste do Brasil, em diversos grupos populacionais no período de 1990-2000.

Estado, município e população estudada	Dosagem de hemoglobina	Ano	População e faixa etária	Amostra	Prevalência de anemia
Alagoas, Maceió, amostra representativa de escolares da 1ª série	Coulter STKS	2000	6 – 10 anos	454	25,4%
Sergipe, Aracajú, escolares de primeiro grau	Hemocue	1998	4 – 24 anos	354	26,7%
Pernambuco, São Lourenço da Mata, população escolar de um distrito	Cell-Dyn	1997	4 – 18 anos	299	43,1%
Pernambuco amostra representativa do estado	Hemocue	1997	< 5 anos	780	46,7%
Pernambuco, Recife, gestantes de uma maternidade pública ^a	Contador CELM	1992	Mulher 10 - 49 anos Gestantes	1.196 1.007	24,5% 30,9%
Piauí, amostra representativa do estado	Cianometahemoglobina	1991	2 - 6 anos Mães 14 - 49 anos	742 809	33,8% 26,2%

^aEstudo inclui dosagens de ácido fólico.
Fonte: Santos, (2002a)

2.2 Definição de anemia

A anemia, segundo a WHO (1972), é definida como uma condição em que o valor da hemoglobina está abaixo dos valores normais, estabelecidos para grupos específicos (Tabela 2). A anemia nutricional está relacionada com a deficiência de um ou mais nutrientes essenciais. Quando a anemia é leve ou moderada, muitas vezes as alterações fisiológicas e/ou bioquímicas podem passar despercebidas, devido à capacidade de adaptação do organismo a nova forma de hipóxia, mas de qualquer modo mesmo pequenas alterações podem trazer prejuízos para os indivíduos anêmicos, principalmente as gestantes.

Tabela 2: Níveis de hemoglobina e hematócrito abaixo dos quais a anemia está presente na população (WHO; UNCF; UNU, 2001).*

Idade ou grupo por sexo	Hemoglobina	Hematócrito
Crianças de 6 meses a 59 meses	11,0	33,0
Crianças de 5 a 11 anos	11,5	34,0
Crianças de 12 a 14 anos	12,0	36,0
Mulheres não grávidas (acima dos 15 anos)	12,0	36,0
Mulheres grávidas	11,0	33,0
Homens (acima dos 15 anos)	13,0	39,0

Fonte: OMS

* Adaptado para unidades de medidas utilizadas neste estudo, Hemoglobina em g/dL e Hematócrito em %

2.3 Classificação das anemias

Existem várias formas possíveis de classificação, todas elas de utilidade na realização do diagnóstico diferencial (RAVEL, 1997). Fazer o diagnóstico diferencial de uma anemia significa enquadrá-la numa classificação e postular uma etiologia (FAILACE, 1995).

Quanto à intensidade, a Organização Mundial de Saúde (1972) classifica as anemias em leve, moderada e grave, na dependência dos níveis de hemoglobina (Tabela 3):

Tabela 3: Classificação das anemias segundo sua intensidade.

Classificação	Nível de hemoglobina (g/dL)
Leve	Entre 9,0 e 11,0
Moderada	Entre 7,0 e 9,0
Grave	Abaixo de 7,0

Fonte: OMS (1972)

Quanto à etiologia, Lee et al. (1998), considerando o equilíbrio dinâmico que deve existir entre a produção e a destruição das hemácias, classificam as anemias em dois tipos: 1) Produção inadequada de eritrócitos maduros (deficiência de

substâncias essenciais, deficiência de eritroblastos, infiltração de células malignas na medula óssea, anormalidades endócrinas, doença renal crônica, doenças hemorrágicas, inflamatórias crônicas e cirrose hepática); 2) Decorrentes da diminuição excessiva do número de hemácias (hemorragias e anemias hemolíticas).

As anemias são também classificadas de acordo com o volume das hemácias e a quantidade de hemoglobina no interior dos eritrócitos, parâmetros que geram **critérios morfológicos** de classificação. Estes critérios são estabelecidos através dos índices hematimétricos: Volume Corpuscular Médio (VCM) e a Hemoglobina Corpuscular Média (HCM), respectivamente, os quais, segundo o Ministério da Saúde (2000) devem sempre ser levados em conta para o diagnóstico do tipo de anemia. Em função destes índices as anemias são classificadas em:

Microcíticas: quando há predomínio de hemácias de pequeno volume (VCM baixo), que podem apresentar, ou não, teores diminuídos de hemoglobina. Sob este último aspecto, são classificadas em hipocrômicas (deficiência de ferro, talassemias) ou normocrômicas (doenças sistêmicas crônicas);

Normocíticas: quando as hemácias apresentam volume normal, mas seu número está diminuído. Da mesma forma que as anemias microcíticas, podem ser hipocrômicas (doenças sistêmicas) ou normocrômicas (deficiência múltipla de micronutrientes, perda aguda de sangue, anemia hemolítica, hiperesplenismo).

Macrocíticas: Caracterizadas pela presença de hemácias de grande volume. Podem, também, ser classificadas em hipocrômicas (anemias macrocíticas associadas à deficiência de ferro) ou normocrômicas (deficiência de vitamina B₁₂, ácido fólico, alcoolismo crônico).

Para fins práticos, tomando-se o VCM como indicador, a anemia é classificada como microcítica quando o VCM é menor que 80 fentolitros (fL); normocítica quando o VCM se encontra entre 80 e 96fL e macrocítica quando o VCM é maior que 96fL.

A presença das alterações morfológicas referidas acima permite sugerir a etiologia da anemia, bem como, o possível tratamento e, principalmente, graças ao levantamento de dados estatísticos (epidemiológicos) populacionais, sugerir os mecanismos de prevenção e profilaxia desta enfermidade para a população em estudo.

2.4 Fisiopatologia da anemia

De acordo com Ravel (1997) e Lorenzi (1999), os determinantes fisiopatológicos que permeiam as condições que levam à anemia podem ser destacados por três mecanismos principais:

1) Deficiência de elementos essenciais: como ferro, vitamina B₁₂, ácido fólico e outros;

2) Defeito na produção: incapacidade dos órgãos formadores de sangue em produzir e liberar eritrócitos maduros no sangue circulante. Ocorre nas neoplasias primárias ou metastáticas, hipoplasia gerada por substância química tóxica e hipotireoidismo;

3) Excesso de depleção: perda de sangue periférico (mais freqüentemente causada por hemorragias), anemias hemolíticas e hiperesplenismo.

2.5 Principais determinantes da anemia na gestação

As anemias são secundárias a diversas causas de modo que não se justifica seu tratamento isoladamente, mas também do fator etiológico determinante (CARVALHO, 1999).

2.5.1 Condições nutricionais

Segundo o Relatório do Brasil na Cúpula Mundial para a Alimentação (BRASIL, 1996) "...O acesso à alimentação é um direito humano em si mesmo, na medida em que a alimentação constitui-se no próprio direito à vida... Negar este direito é, antes de mais nada, negar a primeira condição para a cidadania, que é a própria vida" (ANEXO A).

Segundo o Ministério da Saúde (MS) (2000, p.164), as anemias carenciais são as mais freqüentes em nosso meio, principalmente a anemia ferropriva caracterizada pela microcitose. O diagnóstico basicamente é feito pela dosagem de hemoglobina (inferior a 11,0mg/dL) e pelo valor do Volume Corpuscular Médio (VCM) diminuído.

A deficiência de ferro é, isoladamente, a mais comum das deficiências nutricionais no mundo. Esta deficiência pode ser causada pelo aumento da demanda e/ou da diminuição da absorção do ferro, sendo bastante comum nos primeiros dois anos de vida devido à inadequação da dieta às necessidades de uma fase de crescimento acelerado (FLEURY, 2003).

A anemia macrocítica é conseqüência de alterações na síntese de nucleoproteínas e causada pela ausência ou carência de ácido fólico e/ou vitamina B₁₂. O diagnóstico desse tipo de anemia tem como característica a diminuição dos valores de hemoglobina e aumento do VCM.

2.5.2 Determinantes sociodemográficos e socioeconômicos

Segundo a OMS fatores sociais e econômicos têm um importante papel no desenvolvimento da anemia. Em relação à ocorrência desta doença na gravidez, a Organização Mundial da Saúde (WHO; MHC; MSM, 1992) relata para os países menos desenvolvidos uma freqüência significativamente maior de mulheres na fase inicial da gestação apresentando estoques de nutrientes diminuídos (com conseqüente anemia) do que a observada nos países desenvolvidos.

Guerra (1990) mostrou que gestantes de primeira consulta que pertenciam a famílias com renda mensal de até ½ salário mínimo per capita (SMPC), apresentaram prevalência de anemia significativamente maior do que as gestantes com melhor renda. Estudo semelhante realizado por Labrada (2000) em Cuba evidenciou que a difícil situação econômica que atravessa o país tem levado a modificações do estado nutricional de alguns grupos populacionais, incluindo-se entre eles as mulheres grávidas que constituem em grupo bastante vulnerável.

As implicações econômicas da anemia, como já comentado, estão relacionadas a incremento de custos tanto do setor público quanto do privado. Por um lado, há um gasto despendido nas medidas de redução dos níveis de prevalência de anemia; por outro lado, há perda na economia pelas conseqüências sociais do incremento da mortalidade materna e redução da produtividade do indivíduo anêmico (WHO; UNCF; UNU, 2001).

A *World Health Organization* (WHO), a *United Nations Children's Fund* (UNCF) e a *United Nations University* (UNU) (2001) apresentaram dados sobre a prevalência de anemia, inferida pelo hematócrito e hemoglobina, em crianças e adultos de vários países industrializados e não industrializados, durante o período de 1990 a 1995 (Tabela 4). Com base nos dados obtidos, foi proposta uma categorização de prevalência de anemia, a ser utilizada como um indicador da saúde de uma dada população (Tabela 5).

Tabela 4: Estimativa (porcentagem) de prevalência de anemia (1990-1995) baseada na concentração de hemoglobina sanguínea (WHO; UNCF; UNU, 2001).

Grupo	Porcentagem da população afetada em	
	Países industrializados	Países não industrializados
Crianças (0-4 anos)	20,1	39,0
Crianças (5-14 anos)	5,9	48,1
Gestantes	22,7	52,0
Mulheres (15-59 anos)	10,3	42,3
Homens	4,3	30,0
Idoso (mais de 60 anos)	12,0	45,2

Fonte: WHO; UNCF; UNU, 2001.

Tabela 5: Proposta de classificação em Saúde Pública da significância de anemia em populações com base na estimativa de prevalência em função dos níveis de hemoglobina e hematócrito sanguíneo (WHO; UNCF; UNU, 2001)*.

Categoria de significância de saúde pública	Prevalência de anemia (%)
Severa	Maior ou igual a 40
Moderada	Entre 20 e 39,9
Leve	Entre 5 e 19,9
Recomendável	Menor ou igual a 4,9

* Baseado nos valores de dados de hemoglobina e hematócrito.

2.5.3 Determinantes ginecológico-obstétricos

Durante a gravidez, o crescimento do feto, o aumento da placenta e a circulação corpórea materna levam ao incremento na demanda de nutrientes, especialmente, ferro e ácido fólico. Em consequência do balanço negativo entre a absorção de fatores nutrientes e a necessidade do organismo pode se desenvolver a anemia (WHO; MHC; MSM, 1992).

Mulheres na idade reprodutiva possuem uma demanda aumentada de nutrientes, especialmente ferro da dieta. Quando não estão grávidas, devido à menstruação, perdem fatores nutrientes que devem ser repostos. A mulher no período reprodutivo perde cerca de 25mL a 30mL de sangue todo mês, o que corresponde a uma diminuição de 50mg de ferro. Um grupo de *experts* da *Food and Agriculture Organization* (FAO); OMS (1991) calculou que a mulher não-grávida precisa repor 2,4mg de ferro diários, enquanto que o homem adulto apenas 1,1mg de ferro. Mulheres com gestações repetidas apresentam maiores riscos de desenvolver anemia por carência de ferro visto que cada feto necessita de aproximadamente 400mg deste elemento (CECIL, 1998, p.965). Durante a lactação, ferro, ácido fólico e vitaminas são ofertados ao bebê pelo leite materno, em detrimento da mãe (WHO; MHC; UNU, 1992).

A necessidade de ácido fólico aumenta durante a gravidez, lactação e durante a fase de crescimento acelerado na infância. A gravidez aumenta de cinco a dez vezes as necessidades de ácido fólico, representando assim uma das causas de anemias macrocíticas (CECIL, 1998).

Estudo realizado por Guerra (1990) mostrou que a prevalência de anemia no primeiro trimestre gestacional foi significativamente menor que no segundo e terceiros trimestres de gestação. As gestantes com mais de três partos tiveram prevalência significativamente maior que as gestantes com até três partos.

2.5.4 Determinantes hemodinâmicos e hematológicos

Decorridas três semanas da fecundação estabelece-se íntima relação entre a circulação materna e a do conceito, resultando em total dependência do feto à mãe. Daí em diante o sistema cárdio-circulatório materno sofre transformações progressivas, adaptando-se às demandas da circulação útero-placentária, dando sustentação ao crescimento e desenvolvimento fetal (ANDRADE, 2003). O aumento do volume sanguíneo é devido ao aumento do volume plasmático e do número dos glóbulos vermelhos, porém o maior incremento, especialmente até a 20ª semana de gestação, deve-se ao aumento do volume plasmático. O ganho médio de volume plasmático máximo na gravidez de feto único é, em média, 1100mL a 1300mL. O aumento do volume de eritrócitos é aproximadamente de 450mL e a produção dos glóbulos vermelhos, que ocorre a partir da 24ª semana de gestação, contribui para elevação do volume sanguíneo entre 20-35% em relação às taxas prévias à gestação.

A demanda de ferro na gravidez é de aproximadamente 1000mg/dia; cerca de 300mg são transferidos para o feto e a placenta e 200mg são excretados. Os 500mg restantes são incorporados no interior da hemoglobina materna e utilizados para o aumento da taxa de eritrócitos. Essa quantidade excedente de ferro é utilizada praticamente durante a segunda metade da gravidez.

Durante a gestação, a elevação na produção de hemácias não acompanha a expansão do volume plasmático, ocasionando a “anemia fisiológica da gravidez” (as hemácias são normocíticas e normocrômicas). Além da hemodiluição, há aumento da demanda de ferro, em função do crescimento do feto, da placenta e do próprio aumento da massa eritrocitária materna. O desequilíbrio entre a demanda, estoque e reposição de ferro podem levar à anemia clínica durante a gestação (SOGIMIG, 2000). A suplementação periconcepcional de ácido fólico diminui a ocorrência de defeitos de fechamento do tubo neural, embora não se conheça por qual mecanismo. Vitamina B₁₂ raramente precisa ser suplementada uma vez que a deficiência deste micronutriente ocorre em freqüência muito baixa em associação com o estado gestacional.

2.6 Gravidez e anemia

A gravidez abrange o período compreendido entre o momento da fecundação até a expulsão ou extração do feto e seus anexos (PEREIRA, 1995).

O estado gestacional provoca mudanças orgânicas e psicológicas próprias do processo fisiológico que caracteriza este período. Tais alterações devem ser acompanhadas por profissionais capazes de identificar, o mais precocemente possível, fatores de risco que possam se sobrepôr a essas alterações e comprometer o bem-estar materno-fetal (FLEURY, 2003).

2.6.1 Anemia na gestação

O estágio inicial da anemia em gestantes é normalmente assintomático. Quando os níveis de hemoglobina caem, o suprimento de oxigênio para os tecidos vitais também cai, e a gestante começa a se queixar de fraqueza, fadiga, tontura e dores de cabeça. Palidez da pele e de mucosas, bem como alterações de unhas e língua, é observada nesta fase. Em situações extremas a morte por anemia pode ocorrer por falência cardíaca, choque ou infecção devida à deficiência da resistência imunológica a doenças no organismo. Complicações durante o parto, tanto o natural quanto o cesariano, podem acontecer e representam um risco para as gestantes que estão com anemias mais graves.

A anemia na gravidez é considerada severa quando a concentração de hemoglobina se encontra abaixo de 7,0g/dL, o que requer tratamento médico. A anemia na gravidez é muito severa quando a concentração de hemoglobina está abaixo de 4,0g/dL sendo considerada como emergência médica e associada a maior risco de falência cardíaca e morte materna. As anemias severas e as muito severas estão também associadas com maior risco de morbimortalidade entre crianças (WHO; UNCF; UNU, 2001). A deficiência de ferro na gravidez tem relação com a mortalidade materna (WHO; MHC; MSM, 1992), danos pré-natais, peri-natais e prematuridade (MACGREGOR, 1993).

Não são apenas os valores de hemoglobina que definem se um indivíduo é ou não anêmico, ou se há ou não deficiência nutricional, o que pode ser normal para um indivíduo pode não ser para outro. Segundo a OMS (Tabela 2) valores de hemoglobina que definem anemia nas mulheres estão em torno de 12,0g/dL, para gestantes abaixo de 11,0g/dL e devem ser interpretados à luz dos achados clínicos. Geralmente, as mulheres, no segundo e, principalmente, terceiro trimestre gestacional, apresentam valores ainda mais baixos de hemoglobina sanguínea.

O balanço de ferro na gestação é negativo devido à perda de 300 a 400mg para o feto e para a placenta, havendo necessidade transitória de 400 a 500mg para o aumento da massa hemoglobínica. Em compensação, há economia de 250 a 400mg pela amenorréia da gestação e da lactação. A exigüidade das reservas de ferro nas mulheres, anteriores a gestação, principalmente nas populações pobres, explica porque a anemia ferropriva é uma complicação freqüente na gravidez (FAILACE, 1995).

2.6.2 Atenção especial ao diagnóstico de anemia na gestante

O requerimento diário de ferro e ácido fólico na gravidez é cerca de seis vezes maior, principalmente no último trimestre de gestação, se comparado com mulheres não grávidas. Os valores de hemoglobina assim como os do hematócrito ficam na dependência do aumento da massa eritrocitária ambos variáveis entre gestantes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2000).

O problema do obstetra, frente ao hemograma da grávida, é a distinção entre o que é hemodiluição e o que é anemia real, desencadeada pela gravidez ou pré-existente (FAILACE, 1995). Apenas a observação dos níveis diminuídos de hemoglobina, durante a gestação, pode levar ao diagnóstico de “pseudo-anemia”. Para o diagnóstico diferencial entre hemodiluição e anemia devem ser levados em consideração os demais índices hematimétricos (VCM, HCM, RDW), estes apresentando alterações são indicativos da presença de anemia.

É difícil estabelecer o diagnóstico de anemia por deficiência nutricional na gravidez, uma vez que a hemoglobina está alterada pela hemodiluição de maneira

muito variável. Ademais, nesta condição (hemodiluição), as mulheres comumente são assintomáticas ou apresentam sintomas que podem ser atribuídos às alterações fisiológicas que ocorrem na gestação normal. Desse modo, seria ideal conhecer os níveis séricos de micronutrientes (ferro e ácido fólico) no período pré-concepcional, a fim de verificar se a mulher iniciou, ou não, a gestação com estoques de ferro adequados (OMS; UNICEF, 2004).

2.7 Estratégias para prevenir e combater a anemia

2.7.1 Medidas de prevenção

A prevenção da anemia é estratégia que deve ser adotada por todas as sociedades e envolve a participação e extensão de diversos setores organizados: saúde pública, agricultura, comércio, indústria, comunicação e educação.

De acordo com Rodriguez (1998), o controle e a prevenção da carência de ferro podem ser realizados através de quatro estratégias principais: 1) diversificação alimentar; 2) fortificação de alimentos, 3) suplementação com preparados farmacêuticos; e 4) medidas de higiene ambiental e de controle de certas enfermidades. As duas primeiras têm nos alimentos sua fundamentação e são mais facilmente executadas e sustentadas.

A desnutrição e a anemia aumentam o risco de desenvolver infecções severas, levando ao aumento da mortalidade infantil e pré-escolar. Seu controle depende, além da melhoria das condições socioeconômicas, da prevenção e do tratamento precoce. Embora o papel da suplementação alimentar no controle da desnutrição ainda seja discutido, está bem comprovada a utilidade da suplementação com sais de ferro no tratamento da anemia.

A ingestão diminuída de ferro é uma causa importante da deficiência deste micronutriente. Em todo o mundo, são realizadas intervenções orientadas a proporcionar suplementos de ferro a setores especialmente vulneráveis da população, especialmente as mulheres grávidas. Os enfoques baseados na

alimentação para aumentar o aporte de ferro mediante a fortificação de alimentos e a diversificação alimentar são estratégias sustentáveis importantes para prevenir a carência deste mineral e a anemia ferropriva na população em geral (OMS; UNICEF, 2004).

O Ministério da Saúde (MS), visando à redução da prevalência de anemia ferropriva, estabeleceu em maio de 1999 o Compromisso Social para Redução da Anemia por Carência de Ferro no Brasil. O Compromisso tem por signatários, instituições governamentais, associações da indústria de alimentação, movimentos de defesa do consumidor, movimentos pela segurança alimentar e nutricional, instituições acadêmicas e de pesquisa, sociedades científicas e organismos internacionais, de forma a estabelecer ações efetivas na redução da anemia ferropriva que representa, provavelmente, o problema nutricional mais importante da população brasileira. O propósito do Compromisso é estabelecer as bases e os mecanismos de colaboração entre as partes, a fim de promover uma ampla mobilização nacional em prol da redução da anemia ferropriva por intermédio da promoção da alimentação saudável; da orientação do consumidor para a diversificação da dieta de baixo custo; da distribuição de suplementos alimentares na rede de saúde para grupos populacionais específicos e fortificação de parte da produção brasileira das farinhas de trigo e milho. A fortificação de alimentos tem-se mostrado uma ação de grande sustentabilidade para o controle da anemia por carência de ferro em todo o mundo e deve ser incentivada (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1999).

No Brasil, segundo o Ministério da Saúde, através da Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição (CGPAN), ferro e ácido fólico devem enriquecer a farinha de trigo e milho, cujo objetivo é reduzir o número de casos de anemia ferropriva e de má formação do tubo neural. Ainda segundo o Ministério da Saúde, a anemia ferropriva, é a principal causa de mortalidade materna e do baixo peso ao nascer entre os brasileiros. É reconhecida também como fator responsável por atraso no desenvolvimento mental de crianças e fadiga em adultos. Estudos recentes revelam que, no Brasil, a doença atinge aproximadamente 50% das crianças com até cinco anos de idade, 20% dos adolescentes e até 30% das gestantes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005c).

Diante disso, o Ministério da Saúde pactuou com o setor produtivo a inclusão de ferro nas farinhas de milho e de trigo. O prazo para as indústrias se adequarem a

essa determinação chegou ao fim em 18 de junho de 2004, conforme Resolução - RDC nº 344 (ANEXO B), de 13 de dezembro de 2002. A partir dessa data, os produtos - fabricados no Brasil ou importados - devem estar fortificados. Outro nutriente que estará presente nas farinhas de milho e de trigo é o ácido fólico. A recomendação para integrá-lo no processo de fortificação das farinhas foi uma iniciativa da Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD). A proposta foi consolidada em Consulta Pública realizada em 2002 pela ANVISA. O objetivo é reduzir os males provocados por defeitos no tubo neural, que podem acontecer entre a terceira e a quinta semana de vida intra-uterina. Quando isso ocorre, a estrutura do embrião que dá origem à coluna vertebral é prejudicada e pode gerar um grupo de doenças, paralisia dos membros inferiores e distúrbios na bexiga e no intestino (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005c).

A fortificação da farinha com ferro e ácido fólico já é praticada em outros países. No caso do ferro, é vista como a melhor alternativa para o combate à anemia ferropriva na população, pois apresenta baixo custo e atinge grande grupo de pessoas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005c).

Segundo a OMS; UNICEF (2004) devem ser incorporadas estratégias no sistema de atenção primária da saúde e em programas existentes como o de saúde materno-infantil, atenção integrada das enfermidades prevalentes na infância, saúde do adolescente, redução dos riscos na gravidez e maternidade, eliminação de parasitas, incluindo medidas de controle anti-helmíntico. Estas estratégias devem sustentar-se em evidências científicas, adaptadas às condições locais, tendo em conta as etiologias específicas e a prevalência da anemia em torno de um grupo da população.

2.7.2 Medidas de tratamento

A suplementação dietética com 78mg de ferro elementar diariamente durante a gravidez elevou o hematócrito, a concentração de hemoglobina e a massa de hemácias durante a gravidez, tendo a massa de hemácias sido elevada em quase o

dobro do encontrado em mulheres grávidas aparentemente saudáveis que não receberam o suplemento (LEE et al., 1989).

O ferro de origem animal (hêmico), proveniente das proteínas das carnes, é absorvido no intestino delgado de modo mais eficiente do que o ferro proveniente dos vegetais (não-hêmico), o qual geralmente está na forma inorgânica. A vitamina C promove uma melhor absorção do ferro tanto na forma orgânica quanto inorgânica, portanto devem ser administrados concomitantemente. Entre os agentes que dificultam a absorção de ferro incluem-se as farinhas pouco refinadas, o leite, a clara e a gema do ovo.

O objetivo da suplementação de ácido fólico e ferro na gravidez é, segundo a OMS (1972) a otimização da saúde da mãe e feto. A nutrição adicional possibilita níveis adequados dos nutrientes essenciais prevenindo a anemia que, se instalada, pode vir a comprometer o feto e o recém-nascido.

A deficiência nutricional afeta grandes contingentes populacionais, embora não se disponha de dados que permitam delinear um quadro preciso de sua prevalência e distribuição na população brasileira. Existem, contudo, dados que apontam para o aumento da frequência de anemia em nossa população o que posiciona o combate à deficiência de micronutrientes entre as prioridades de Saúde Pública (UNICEF, 1998).

Por fim, para serem eficazes e sustentáveis, as estratégias preventivas e terapêuticas da anemia devem ter respaldo, e compromisso político, firmes e alianças fortes que incluam os diversos setores comprometidos com a saúde. É preciso que seja dada atenção para políticas que levem a conscientização pela população dos riscos da anemia. É necessária também a conscientização entre os prestadores de assistência sanitária da importância da aplicação de medidas de vigilância através de métodos confiáveis e exeqüíveis (quase sempre fáceis de realizar) para que possa, efetivamente, serem alcançados os objetivos de um programa de prevenção da anemia. Cada país deve elaborar e por em prática um conjunto de intervenções básicas integradas que se baseie nas condições locais para que até 2010 seja reduzida a prevalência da anemia em um terço (OMS; UNICEF, 2004).

2.8 Caracterização do município de Feira de Santana

O município de Feira de Santana, o campo de estudo desta pesquisa, está localizado na zona de planície entre o recôncavo e os tabuleiros semi-áridos do nordeste baiano, distando 108 km da capital baiana. Possui 324 metros de altitude acima do nível do mar, cuja referência é a Igreja Senhor dos Passos. A área da unidade territorial equivale a 1.363km². O município de Feira de Santana é o segundo município em número de habitantes da Bahia, tendo sido estimada uma população, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2005), de 519.173 habitantes para o ano de 2004. A cidade apresenta um clima quente e úmido.

Segundo dados da Prefeitura de Feira de Santana (2005), o município além de ser a segunda cidade do Estado, se “transformou” na 31^a cidade do Brasil, com uma vocação para atrair gente de todas as partes do país pela sua localização geográfica _ o entroncamento que une duas das principais rodovias federais (BR101 e BR116) além de diversas rodovias estaduais.

O censo do IBGE de 2000-2001 (IBGE, 2005) mostrou um total de 119.123 domicílios particulares. Destes, apenas 42.402 (35,6%) possuíam banheiro ligado à rede geral, e 88.174 (74%) domicílios possuíam abastecimento de água ligado à rede geral.

A economia do município, segundo o IBGE (2005), apresentou um Produto Interno Bruto (PIB), no ano de 2002, em torno de R\$ 1.797.647.000 no total, e destes R\$ 1.141.017.000 foi adicionado ao setor de serviços do município, incluindo comércio, saúde, entre outros. O PIB per capita foi calculado para aquele ano com resultado de R\$ 3.903, representando uma renda de R\$ 325,25 reais per capita por mês.

2.9 Unidades de Saúde da Família

A estratégia do Programa de Saúde da Família (PSF) foi iniciada em junho de 1991, com a implantação do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Em janeiro de 1994, foram formadas as primeiras equipes de Saúde da Família, incorporando e ampliando a atuação dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS). Cada equipe do PSF tem de quatro a seis ACS; este número varia de acordo com o tamanho do grupo sob a responsabilidade da equipe, numa proporção média de um agente para 575 pessoas acompanhadas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005a). Neste mesmo ano o Ministério da Saúde oficializou a criação do Programa Saúde da Família (PSF).

O principal objetivo do programa foi reorganizar a prática da atenção à saúde em novas bases substituindo o modelo tradicional, levando a saúde para mais perto da família e, com isso, propiciando a melhoria da qualidade de vida dos brasileiros. O atendimento é prestado na unidade básica de saúde ou no domicílio, pelos profissionais (médicos, enfermeiros, auxiliares de enfermagem e agentes comunitários de saúde) que compõem as equipes de Saúde da Família (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005a).

A estratégia do PSF incorpora e reafirma os princípios básicos do Sistema Único de Saúde (SUS) – universalização, descentralização, integralidade e participação da comunidade – e está estruturada a partir da Unidade Básica de Saúde da Família, que trabalha com base, principalmente, em dois princípios:

- 1) Integralidade e hierarquização, inseridas no primeiro nível de ações e serviços do sistema local de assistência, denominado atenção básica. Devem estar vinculadas às redes de serviços, de forma que garantam a atenção integral dos indivíduos e famílias.

- 2) Territorialização e cadastramento da clientela, significando que a equipe trabalha com território de abrangência definido e é responsável pelo cadastramento e acompanhamento da população vinculada (adscrita) a esta área. Recomenda-se que uma equipe seja responsável por, no máximo, 4.500 pessoas.

A equipe multiprofissional do PSF deve ser composta por, no mínimo, um médico, um enfermeiro, um auxiliar de enfermagem e de quatro a seis agentes

comunitários de saúde (ACS). Outros profissionais – a exemplo de dentistas, assistentes sociais e psicólogos poderão ser incorporados às equipes ou formar equipes de apoio, de acordo com as necessidades e possibilidades locais. A Unidade de Saúde da Família (USF) pode atuar com uma ou mais equipes, dependendo da concentração de famílias no território sob sua responsabilidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005b).

O acompanhamento das ações e os resultados das atividades realizadas pelas equipes do PACS/PSF são monitorados pelo Sistema de Informação de Atenção Básica (SIAB). Criado em 1998, foi pensado como instrumento gerencial dos Sistemas Locais de Saúde, adotando como conceitos básicos território, problema e responsabilidade sanitária, em consonância com o contexto de reorganização do SUS no país. O SIAB é um sistema de informação territorializado, cujos dados são gerados por profissionais de saúde das equipes de saúde da família, coletados em âmbito domiciliar e em unidades básicas nas áreas cobertas pelo PACS/PSF. O SIAB disponibiliza indicadores sociais, permitindo aos gestores municipais monitorar condições sócio-demográficas das áreas cobertas. As limitações do SIAB estão relacionadas, principalmente: 1) à realização de análises que requerem a individualização de dados; 2) às restrições relacionadas ao fato de só abranger unidades básicas de saúde onde atuam as equipes de saúde da família; 3) a problemas de natureza tecnológica do sistema informatizado e; 4) ao fato de apresentar um elenco muito extenso de variáveis a serem coletadas e formulários a serem preenchidos. A multiplicidade de formulários a serem preenchidos nas unidades de saúde para atender às demandas dos diferentes sistemas, a inexistência de uma cultura institucional de análise e a pouca qualificação dos profissionais de saúde no manejo de informações têm implicado na pouca utilização de dados pelos diferentes níveis do sistema, criando uma enorme contradição, na medida em que, esforços de produção da informação em saúde se sustentam na possibilidade de sua efetiva utilização para o conhecimento da realidade e para o processo de decisão.

O SIAB, por princípio, estaria incorporando variáveis e indicadores essenciais para o monitoramento da atenção básica do Sisprenatal entre outros (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005b). O Sisprenatal é um sistema informatizado disponibilizado pelo DATASUS para os municípios que aderirem ao programa. Com ele, é possibilitado o monitoramento do programa pelos gestores do SUS, a partir do acompanhamento

de cada gestante. O Sisprenatal tem como entrada de dados dois documentos: Ficha de Cadastramento da gestante no Sisprenatal; Ficha de Registro Diário do Atendimento da gestante no Sisprenatal. A “não alimentação” do Sisprenatal implicará na impossibilidade do faturamento do incentivo destinado ao seu desenvolvimento, mesmo que toda a assistência tenha sido prestada às gestantes uma vez que o sistema é vinculado ao pagamento.

As Unidades de Saúde da Família em Feira de Santana dão suporte à rede de assistência básica de saúde do município e integram, entre outras ações, o programa de pré-natal através da gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) com caráter preventivo. O programa conta, segundo dados da Secretaria Municipal de Saúde (2005), com 72 equipes em diversas áreas do município. As equipes são formadas por profissionais médicos (72), enfermeiros (72) e agentes comunitários (564), além de outros profissionais. As equipes estão alocadas em diversas regiões do município tanto da zona urbana (53) quanto da zona rural (19), possuindo no total 64 endereços distintos, ocorrendo, por vezes, mais de uma equipe atuando num mesmo endereço. O PSF teve início de suas atividades no município de Feira de Santana em outubro de 2001. Neste período foram criadas cinco equipes de saúde para atuar nas Unidades de Saúde da Família. O programa de pré-natal teve início concomitante a implementação do PSF no município.

O Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento (PHPN) foi instituído pelo Ministério da Saúde, através da Portaria/GM nº 569 de 01/06/2000, e fundamentado na análise das necessidades de atenção específicas à gestante, ao recém-nascido e à mulher no período pós-parto. Aos municípios cabe garantir o atendimento pré-natal e o puerpério em seu próprio território e realizar o cadastramento e acompanhamento de suas gestantes; garantir o acesso à realização dos exames laboratoriais de seguimento do pré-natal, em seu próprio território; estabelecer referência para a assistência ambulatorial e hospitalar à gestante de alto risco, em seu próprio território; monitorar o desempenho do programa e os resultados alcançados, mediante o acompanhamento de indicadores de morbi-mortalidade materna e neonatal, no âmbito municipal (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, 2005).

Para o adequado acompanhamento do pré-natal e assistência ao puerpério, segundo a Secretaria Municipal de Saúde (2005), a primeira consulta de pré-natal deve ser realizada até o 4º mês de gestação; devem ser feitas no mínimo seis

consultas de pré-natal, sendo, preferencialmente, uma no primeiro trimestre, duas no segundo trimestre e três no terceiro trimestre de gestação. A assistência pré-natal é considerada concluída quando forem registradas no Cartão da Gestante e lançadas no Sis prenatal as seis consultas de pré-natal; todos os exames obrigatórios (um grupo sanguíneo dos sistemas ABO e Rh, dois VDRL, dois Sumários de Urina, quatro Glicemias em jejum, uma dosagem de Hemoglobina, um Hematócrito); a imunização antitetânica; a realização do parto e a consulta do puerpério.

A clientela (usuários) atendida nestas Unidades é, na sua maioria, formada por famílias carentes, assistidas pelo Sistema Único de Saúde, provenientes do município e dos distritos da microrregião de Feira de Santana.

O Ministério da Saúde (2002a), através da Agenda da Gestante, determina que o número mínimo de consultas no pré-natal é de seis consultas, agendadas após a primeira visita em domicílio ou nas Unidades. Neste momento a grávida é acompanhada em função das questões referentes à gestação, ao parto e período peri-natal, através do Cartão da Gestante, fornecido nas Unidades de Saúde da Família (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002b).

Em levantamento realizado no Departamento de Informação e Informática do SUS (BRASIL, 2006), o município de Feira de Santana apresentou entre os meses de janeiro e dezembro de 2005 uma média mensal de aproximadamente 1.465 gestantes acompanhadas nas Unidades de Saúde do município na zona urbana e na zona rural, conforme ilustra a Tabela 6.

Tabela 6: Número de gestantes cadastradas nas zonas urbana e rural e de gestantes acompanhadas pelo Programa Saúde da Família no município de Feira de Santana, entre janeiro a dezembro de 2005.

PERÍODO	ZONA URBANA	ZONA RURAL	TOTAL	GESTANTES ACOMPANHADAS
JANEIRO	1.119	533	1.684	1.652
FEVEREIRO	1.095	516	1.648	1.611
MARÇO	1.000	525	1.563	1.525
ABRIL	940	474	1.441	1.414
MAIO	859	464	1.342	1.323
JUNHO	760	417	1.199	1.177
JULHO	725	429	1.168	1.154
AGOSTO	729	425	1.171	1.154
SETEMBRO*	1.080	453	1.559	1.533*
OUTUBRO	1.190	449	1.671	1.639
NOVEMBRO	1.228	461	1.731	1.689
DEZEMBRO	1.230	473	1.751	1.703
MÉDIA MENSAL	996	468	1.494	1.465

Fonte: Brasil – DATASUS – Sistema de Assistência a Saúde/DAB, 2006.

*População utilizada para o cálculo amostral neste estudo.

3 METODOLOGIA

3.1 Estudo piloto

Estudo piloto foi realizado no mês de setembro de 2005 para testar a adequação dos procedimentos a serem adotados, objetivando otimização dos instrumentos de pesquisa e obtenção de dados sobre a prevalência da anemia na população sob estudo para auxiliar no cálculo amostral. Foram selecionadas aleatoriamente gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família que realizaram exames laboratoriais neste período. Foram aplicados os instrumentos de pesquisa; em seguida esses instrumentos foram avaliados e introduzidas mudanças que se fizeram necessárias.

3.2 Tipo de estudo e campo da pesquisa

O estudo aplicado para mensuração da prevalência de anemia em gestantes foi do tipo descritivo, de corte transversal e observacional, empregado, ainda, para investigar fatores sociais, econômicos, demográficos e ginecológico-obstétricos, bem como a associação entre estas variáveis. Os dados relativos à determinação da prevalência de anemia foram obtidos no período compreendido entre outubro de 2005 e março de 2006, em um laboratório de análises clínicas da rede privada do município e que atende, entre outras, as gestantes das Unidades de Saúde da Família, em Feira de Santana-Bahia, Brasil. Previamente ao desenvolvimento do estudo foi realizada investigação piloto visando à otimização da metodologia empregada.

3.3 Tamanho e seleção da amostra

Foi realizado levantamento censitário das gestantes através do Sistema de Informação à Atenção Básica (SIAB), SMS e DATASUS no mês de setembro de 2005 para fins de cálculo do tamanho da amostra do projeto.

A metodologia utilizada para seleção, na população de gestantes, da amostra analisada foi do tipo aleatória simples. Este procedimento se justifica pela existência de homogeneidade entre as características das Unidades de Saúde do município de Feira de Santana e das gestantes nelas atendidas. Calculado o tamanho da amostra para a população de $N = 1533$ gestantes, onde esta população é finita (ARMINDA, 2001), considerando a margem de erro de 4,0% e intervalo de confiança de 95%, partindo de uma prevalência conhecida de 22,4% de acordo com o estudo piloto e estudos semelhantes no Brasil especialmente na Região Nordeste, chegou-se ao tamanho da amostra de aproximadamente $n= 326$ gestantes.

3.4 Critérios de exclusão

Foram excluídas deste estudo as gestantes ou seus responsáveis legais que se recusaram a: 1) participar da pesquisa após o esclarecimento sobre seus objetivos; 2) assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; 3) aceitar que seus dados clínicos e laboratoriais fossem utilizados e; 4) responder ao formulário da pesquisa.

Foram também excluídas as gestantes em que o Hemograma não constava na solicitação médica.

3.5 Caracterização da amostra

A população alvo deste estudo foram gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, tanto da zona urbana quanto da zona rural do município de Feira de Santana encaminhadas ao laboratório que constituiu o campo da pesquisa para realização do hemograma.

A coleta de dados relativa à caracterização das gestantes foi realizada através de dois instrumentos: **aplicação de formulário** (dados primários) e **cartão da gestante** (dados secundários) buscando através deles a obtenção de informações pessoais, dados sociais, econômicos, demográficos e ginecológico-obstétricos (Apêndice B e Anexo C). As gestantes participaram apenas uma única vez da entrevista e da coleta de dados.

A disponibilidade das informações contidas no Cartão das Gestantes possibilitou, ao lado da aplicação do formulário, a composição de uma base de dados individualizada para cada gestante da população sob estudo.

3.6 Coleta e análise sanguínea

As coletas e análises sanguíneas foram realizadas em um único laboratório prestador de serviços de análises clínicas credenciado pelo SUS/Feira de Santana, que atende gestantes assistidas nas Unidades de Saúde da Família do município. Este laboratório é equipado com material e aparelhagem apropriados para a coleta e processamento das amostras e sua equipe realiza periodicamente reciclagem das práticas de coleta de sangue, junto aos técnicos e auxiliares, instruindo também sobre a melhor maneira para o processamento, conservação e transporte das amostras para realização do hemograma e outros exames do pré-natal.

A coleta sanguínea foi realizada com seringa estéril e descartável, mediante punção venosa na flexura do cotovelo, feita assepsia prévia da pele com álcool a 70%. O sangue, após transferência para tubos de ensaio contendo duas gotas de anticoagulante (EDTA) e com a identificação da gestante, foi homogeneizado

cuidadosamente para não ocasionar hemólise. A seguir, a amostra coletada foi acondicionada em local adequado até análise.

A análise hematológica (Hemograma) foi realizada em equipamentos automatizados, calibrados diariamente e operados por técnicos treinados no próprio laboratório. Os aparelhos realizam a análise dos índices hematológicos através de leitura óptica e por impedância. A concentração de hemoglobina foi realizada pelo método da cianometahemoglobina direta. Através desta análise é possível obter a concentração de hemoglobina (Hb), bem como os valores dos demais índices hematológicos: Hematócrito (Ht), Volume Corpuscular Médio (VCM), Hemoglobina Corpuscular Média (HCM) e a Amplitude de Variação do Volume das Hemácias (*Red Distribution With* - RDW).

É importante ressaltar que as técnicas de coleta, armazenamento, transporte e manipulação foram executadas com rigorosos critérios de biossegurança.

3.7 Variáveis estudadas

3.7.1 Variável dependente

O índice hematológico (obtido do resultado do Hemograma) que constituiu a variável dependente deste estudo foi a **Concentração de Hemoglobina (Hb)**, índice este considerado pela Organização Mundial de Saúde como o determinante da presença de anemia. Segundo recomendação desta organização, concentração de hemoglobina abaixo de 11,0g/dL é determinante de anemia em gestantes (Tabela 2).

3.7.2 Variáveis independentes

As variáveis independentes avaliadas neste estudo foram obtidas a partir das informações obtidas nas entrevistas em que foi aplicado o formulário ou diretamente do Cartão da Gestante. Tais sejam:

3.7.2.1 Dados pessoais

A obtenção da **idade** da gestante foi feita considerando seu registro na Carteira de Identidade.

A aferição do **peso** e da **altura** foi realizada no próprio laboratório. A medida do peso foi feita em duas tomadas, com a gestante usando roupas leves, posicionada de modo estático na parte central da plataforma da balança e com os braços estendidos ao longo do corpo. Em havendo diferença nas duas aferições, o peso a ser considerado foi à média dos valores obtidos. A obtenção da altura ocorreu imediatamente após a aferição do peso e foi também realizada em duas tomadas. Para obtenção desta medida, a gestante ficou imóvel, com os braços estendidos ao longo do corpo, mantendo o dorso do corpo, calcanhares e cabeça encostados na haste do aparelho de medição (Estadiômetro).

A partir dos dados peso (em kg) e altura (em metros) foi possível calcular índices antropométricos que segundo a Organização Mundial de Saúde estão associados com a condição de nutrição das gestantes.

A informação referente à **cor da pele** da gestante foi obtida diretamente por técnica semiológica de inspeção, obedecendo à padronização do Ministério da Saúde através do programa de pré-natal que inclui apenas três categorias: branca, parda e negra.

3.7.2.2 Variáveis sociodemográficas e socioeconômicas

As seguintes **variáveis sociodemográficas** e **socioeconômicas** foram investigadas através de entrevista: situação conjugal, escolaridade, ocupação, renda familiar em salário mínimo (SM), número de pessoas que compõem a família da gestante, localização do domicílio, saneamento básico, tipo de moradia, utilização de energia elétrica, destino do lixo, abastecimento de água, tratamento de água no domicílio.

A **situação conjugal** foi investigada adotando as alternativas incluídas no Cartão da Gestante: gestantes solteiras (sem vínculo conjugal religioso ou civil), casadas (com vínculo conjugal religioso e/ou civil), as que viviam com relacionamento estável, mas não admitiram ter relacionamento conjugal oficial efetivo e outros tipos de relacionamentos.

Escolaridade foi questionada em termos de anos de freqüência à escola formal com aprovação e assinaladas conforme faixa de escolaridade estabelecida neste estudo, sendo consideradas as seguintes categorias: a) analfabeta (aquela gestante que nunca freqüentou atividades escolares); b) ensino fundamental incompleto; c) ensino fundamental completo; d) ensino médio incompleto; e) ensino médio completo; f) ensino superior incompleto; g) ensino superior completo e h) pós-graduação (especialização, mestrado ou doutorado).

A **ocupação** foi referida como a principal atividade desenvolvida próxima e/ou ao longo do período em que mulheres entrevistadas se encontravam grávidas. Em função desta informação foram questionados dentre outros, se a gestante desenvolvia sua principal atividade como estudante; dona de casa com ou sem atividade remunerada; trabalhadora ou servidora de limpeza e conservação de ambientes públicos ou privados; vendedora ambulante do comércio informal; trabalho no ramo da indústria ou comércio; funcionárias de serviços públicos; no ramo da agricultura e/ou pecuária; autônomas com trabalho formal ou informal; profissional ou trabalhadora na área da saúde, professora independente do nível de escolaridade em que lecionavam, aposentada por outro motivo que não idade.

A **renda familiar** foi expressa em salário mínimo (SM) pago em Real, considerando a contribuição de todos os membros da família lotados no domicílio.

Foram adotadas para efeito de classificação as seguintes categorias: a) renda menor ou igual a 0,5 SM; b) renda maior que 0,5 SM até 1 SM; 3) renda maior que 1 SM até 2 SM; 4) renda maior que 2 SM até 3 SM; 4) renda maior que 3 SM e menor que 5 SM; 5) renda superior a 5 SM e 6) sem renda.

O **número de pessoas** que compõem a família da gestante foi atinente apenas aos indivíduos que moravam no domicílio onde a gestante residia.

A **localização do domicílio** foi classificada como de zona urbana ou zona rural, sendo incluídas nesta as gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família que pertenciam aos distritos do município de Feira de Santana.

Segundo o **saneamento básico** no domicílio, foi perguntado sobre a principal modalidade de descarte dos dejetos biológicos (fezes e urina): a) presença de esgoto sanitário ligado à rede pública; b) presença de fossa sanitária no domicílio; c) descarte a céu aberto; e d) outra modalidade.

O **tipo de moradia** foi classificado segundo o material básico empregado na construção, sendo a moradia classificada segundo este critério em: a) construção com predomínio de tijolo ou bloco; b) casa de adobe; c) domicílio de taipa revestida; d) domicílio com paredes de madeira; e) domicílio construído com material aproveitado (p.ex: sucatas, ferro retorcido, lona plástica, papelão).

A presença de **energia elétrica** foi respondida com base em duas alternativas: 1) sim, presença de energia elétrica, independente de ser obtida formalmente ou não; e 2) não, quando havia ausência de energia elétrica em qualquer dos cômodos do local de moradia.

O **destino do lixo** da moradia foi considerado como de coleta domiciliar por empresa pública ou privada; queimado ou enterrado nas proximidades do domicílio; lançado ao céu aberto; ou outra modalidade.

Para identificação da principal fonte de **abastecimento de água** no domicílio foram consideradas as modalidades de rede pública (através de uma empresa de fornecimento); utilização de águas oriundas de fontes, poços ou nascentes ou outra modalidade que não estas.

O **tratamento de água no domicílio** foi descrito como: filtração como principal modalidade de consumo alimentar de água; fervura de água antes do consumo; tratamento químico da água, como exemplo a cloração prévia; água de consumo comprada em distribuidoras particulares ou outras modalidades.

3.7.2.3 Variáveis ginecológicas e obstétricas:

Relativo à **história ginecológica** foi buscada apenas a idade na **menarca**. Para avaliação da **história obstétrica** foi indagado sobre a idade na primeira gestação, número de gestações, paridade, número de partos naturais e cesarianos, número de abortos, peso do recém-nascido e data de término da última gestação.

Sobre a **história obstétrica atual** foram obtidas informações sobre idade gestacional, presença de anemia anterior a esta gravidez, presença de doenças e/ou outras complicações às quais a anemia possa estar associada, uso de antianêmicos (ferro, ácido fólico e vitamina B12), cobertura do pré-natal e se a gestante fazia uso de tabaco ou de bebidas alcoólicas.

A **idade gestacional** foi determinada pelo número de semanas de amenorréia ou através da data da última menstruação, convertida em semanas. A informação obtida em entrevista, relativa a esta variável, foi confirmada através do Cartão da Gestante.

Quanto ao **uso de medicamentos antianêmicos** foi questionado o uso isolado ou em associação de sais de ferro, de ácido fólico, ou de vitamina B12, por um período não inferior a 30 dias durante a presente gestação e até a data da coleta sangüínea. Caso a gestante não utilizasse nenhum destes produtos, ou, caso tivesse usado e não se enquadrasse no tempo estabelecido, foi considerado então que nenhum medicamento antianêmico havia sido administrado.

O dado sobre a **cobertura no pré-natal** da atual gestação foi quantificado através do número de consultas às Unidades de Saúde da Família na qual a gestante estava sendo assistida, não sendo consideradas as consultas ou exames realizados em outras instituições.

Além do número de consultas no pré-natal, foi questionado a respeito da realização de **consulta no primeiro trimestre** gestacional da atual gravidez, sendo estes dados obtidos diretamente do Cartão da Gestante.

Em relação à ocorrência de **doenças associadas à anemia** e/ou outras complicações às quais a anemia possa estar associada foram indagadas as seguintes condições: gestação múltipla, diabetes gestacional, hipertensão arterial

sistêmica, cardiopatias, presença de parasitoses, hemorragia independente de órgão e tecidos acometido, presença de anemia.

3.7.2.4 Índices Hematológicos (outros que não a concentração de hemoglobina)

Hematócrito (Ht)

O valor de Hematócrito foi considerado baixo quando inferior a 33%, concorde com recomendação da OMS (Tabela 2).

Volume Corpuscular Médio (VCM)

O VCM abaixo de 80fL foi considerado como indicativo de microcitose; entre 80 e 96fL apontou para normocitose e acima de 96fL foi considerado como indicativo de macrocitose.

Hemoglobina Corpuscular Média (HCM)

Presença de hipocromia foi inferida por valores de HCM abaixo de 27pg e normocromia quando estes valores foram encontrados entre 27 e 32pg.

Amplitude de Variação do Volume das Hemácias (RDW)

Anisocitose (variação do volume das hemácias) foi detectada por valores de RDW maiores do que 15,0%. Na faixa de normalidade incluem-se os valores entre 11,0% e 15,0%.

3.7.2.5 Avaliação antropométrica (IMC):

A ocorrência de baixo peso, sobrepeso e obesidade foi inferida através do Índice de Massa Corpórea (IMC), determinado pela divisão do peso em kg pela altura em m², sendo utilizados os limites de corte propostos pelo Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição - INAN (1991, *apud* PORTO, 2005) conforme recomendação do Ministério da Saúde (Tabela 7).

Tabela 7. Avaliação antropométrica segundo o Índice de Massa Corpórea recomendado pelo Ministério da Saúde.

IMC	Classificação
Menor que 20	Baixo peso
Entre 20 e 24,99	Peso Normal
Entre 25 e 29,99	Sobrepeso
Entre 30 e 39,99	Obesidade
Acima de 40	Obesidade grave

Fonte: INAN (1991 *apud* Porto, 2005).

3.8 Análise Estatística

A análise estatística dos dados coletados na pesquisa foi processada pelo pacote estatístico SPSS[®] 9.0 *for Windows*, e o programa de tabulação e criação de gráficos foi o Microsoft Excel[®] 2002. Foi realizada análise descritiva das variáveis do estudo e analisada a associação entre estas variáveis. Na análise descritiva, as variáveis contínuas foram expressas através da média e do desvio padrão e as variáveis categóricas foram descritas em frequências.

Para a análise da associação entre as variáveis foi utilizado o teste de Qui-quadrado (χ^2) de Pearson, adotando um nível de significância de 5%. Medidas de associação por proporcionalidade (Razão de Prevalência - RP) foram também realizadas como método adicional para avaliação da força de associação, adotando também o nível de significância de 5%.

3.9 Aspectos éticos

O respeito devido à dignidade humana exige que toda pesquisa se processe após consentimento livre e esclarecido dos indivíduos ou grupos que por si e/ou por

seus representantes legais manifestem a sua anuência à participação na pesquisa (BRASIL, 1998).

O protocolo de Pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos da UEFS (CEP-UEFS), sob número 046/2005 (CAAE 0047.0.059.000-05).

Antes de aplicar o formulário, o entrevistador explicou os objetivos da pesquisa, bem como garantiu a confidencialidade dos dados.

Através do termo de Consentimento Livre e Esclarecido, foi obtida a anuência do sujeito da pesquisa e/ou de seu representante legal, livre de vícios (simulação, fraude ou erro), dependência, subordinação ou intimidação, após explicação completa e pormenorizada sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais de risco e o incômodo que essa possa acarretar.

Com a obtenção dos dados da pesquisa, as gestantes que apresentaram anemia com grau leve ou moderado, foram aconselhadas para orientação individual à equipe multidisciplinar das referidas Unidades de Saúde, para que fosse efetuada nova anamnese e reorientação dietética. Nos casos de anemias mais graves foi solicitada orientação para tratamento específico.

4 RESULTADOS

4.1 Análise descritiva

4.1.1 Amostra analisada

Neste estudo foram entrevistadas 326 gestantes, atendidas em um laboratório particular de análises clínicas para realização de Hemograma solicitado pelo Programa de Pré-Natal das Unidades de Saúde do município de Feira de Santana.

4.1.2 Caracterização da amostra

4.1.2.1 Idade

A média de idade da amostra, calculada em anos, foi de $\bar{X} = 24,8 \pm 6,1$, com faixa de distribuição de 12 a 44 anos e moda igual a 20 anos (Figura 1). A comparação entre a distribuição de idade observada e a distribuição normal esperada revela que não há uma distribuição normal em relação à idade (Figura 1).

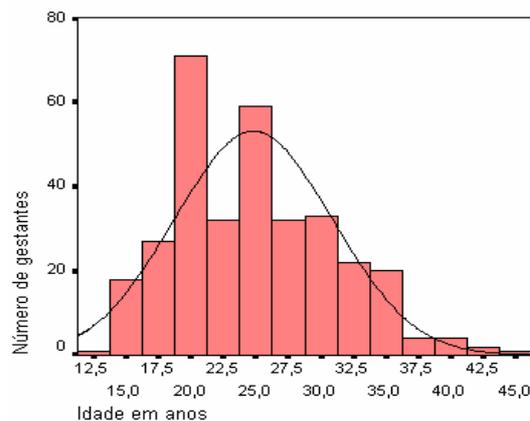


Figura 1: Histograma de distribuição das gestantes em função da idade.

Quatro gestantes tinham idade menor que 15 anos (1,2%), 16 delas estavam com idade acima de 35 anos (4,9%). Um total de 20 mulheres, portanto, (6,1%) encontrava-se na faixa considerada como gravidez de risco pelo Ministério da Saúde, conforme informado no Cartão da Gestante. A figura 2 ilustra em gráfico a distribuição em porcentagem das gestantes em relação à faixa etária.

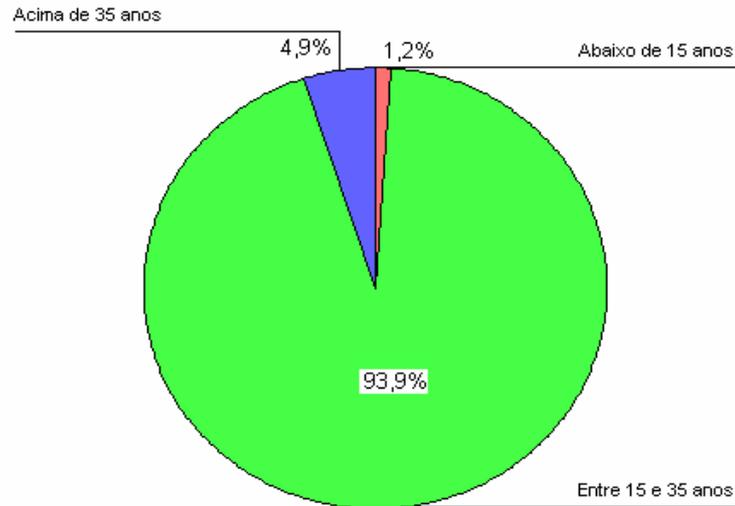


Figura 2: Gráfico de distribuição da frequência de idade.

4.1.2.2 Cor da pele

Quarenta gestantes (12,3%) foram classificadas como tendo a pele branca, 181 (55,5%) apresentaram pele parda, correspondendo à maioria das entrevistadas, e 105 (32,2%) tinham a pele negra. Dados apresentados na Figura 3.

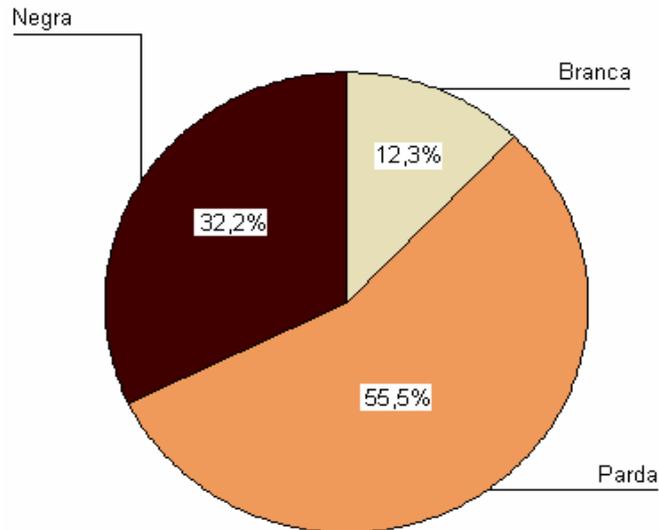


Figura 3: Frequência de gestantes segundo a cor da pele.

4.1.2.3 Situação conjugal

Em relação à situação conjugal, o número de mulheres solteiras foi 109 (33,5%), as mulheres casadas somaram 120 (36,8%), 95 (29,1%) delas relataram viver em condição estável com seus parceiros e duas (0,6%) relataram que não pertenciam a nenhuma dessas categorias (Figura 4).

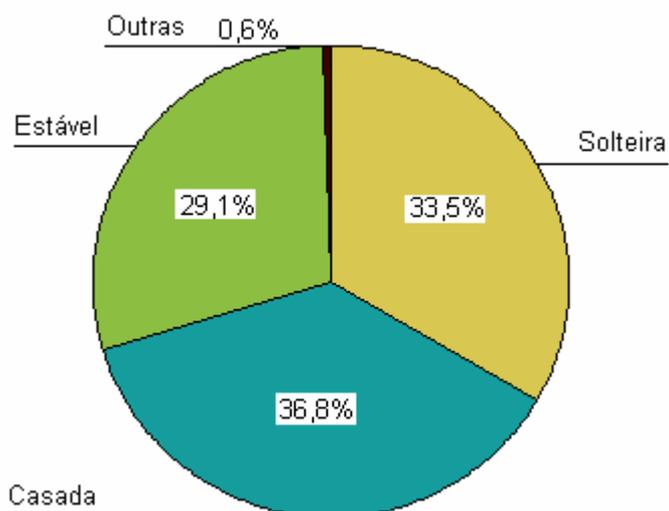


Figura 4: Frequência de gestantes em função da situação conjugal.

4.1.2.4 Nível de escolaridade

Considerando o nível de escolaridade das gestantes, foi observado que a maioria delas (n= 132; 40,6%) concluiu o ensino médio, seguidas em frequência pelas gestantes que tinham ensino médio incompleto (n= 110; 33,7%). Apenas duas mulheres (0,6%) concluíram curso superior e somente uma referiu pós-graduação (0,3%). Dados sobre a distribuição total das gestantes em função dos níveis de escolaridade investigados são apresentados na Tabela 8 e Figura 5.

Tabela 8: Grau escolar de gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família, no município de Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.

Escolaridade	Número	Porcentagem	Acumulado
Analfabeto	12	3,7%	3,7%
Ensino fundamental incompleto	36	11,0%	14,7%
Ensino fundamental completo	20	6,1%	20,8%
Ensino médio incompleto	110	33,7%	54,5%
Ensino médio completo	132	40,6%	95,1%
Ensino superior incompleto	13	4,0%	99,1%
Ensino superior completo	02	0,6%	99,7%
Pós-graduação	01	0,3%	100,0%
Total	326	100,0%	

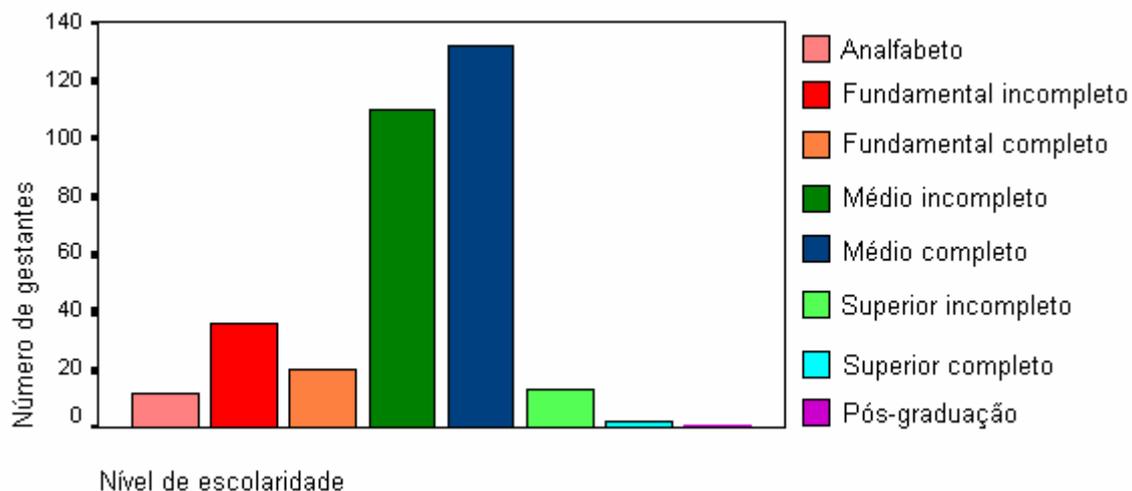


Figura 5: Distribuição do número de gestantes por nível de escolaridade.

4.1.2.5 Ocupação

Em relação à ocupação houve predomínio de gestantes desempregadas com frequência de 19,6% (n= 64) e de gestantes que são estudantes (n= 60; 18,4%). Trinta e cinco mulheres (10,7%) informaram serem trabalhadoras da indústria ou comércio e 34 (10,4%) eram vendedoras ambulantes. O gráfico da Figura 6 ilustra a distribuição das gestantes em relação à ocupação.

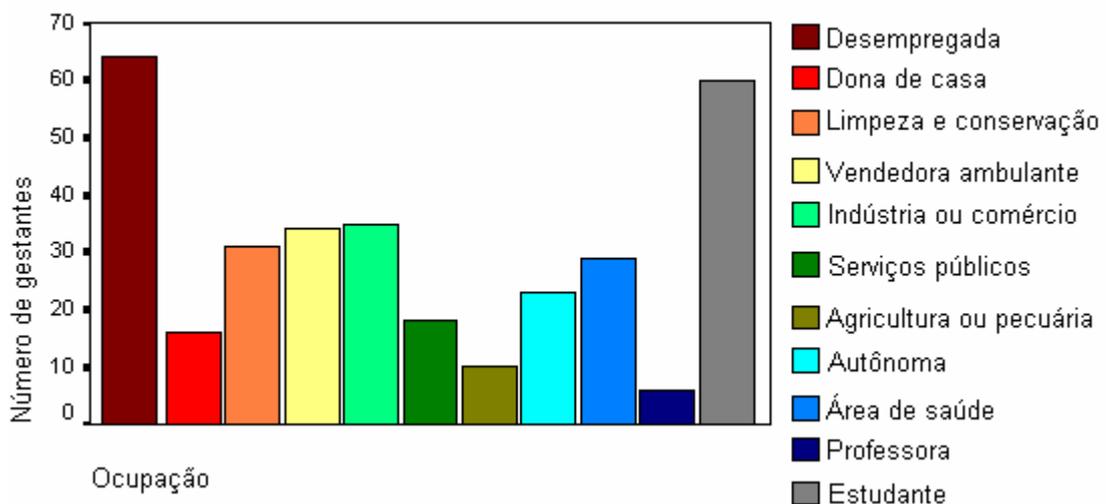


Figura 6: Número de gestantes em relação à ocupação principal.

4.1.2.6 Renda familiar em salários mínimos

A investigação da renda familiar expressa em salários mínimos recebidos por todos os membros da família, revelou que na família de 153 (46,9%) gestantes a média da renda familiar mensal estava na faixa de um a menos de dois salários mínimos, representando quase metade das gestantes entrevistadas. Na Figura 7 são apresentadas, em gráfico, as frequências de gestantes por categoria de renda mensal investigada.

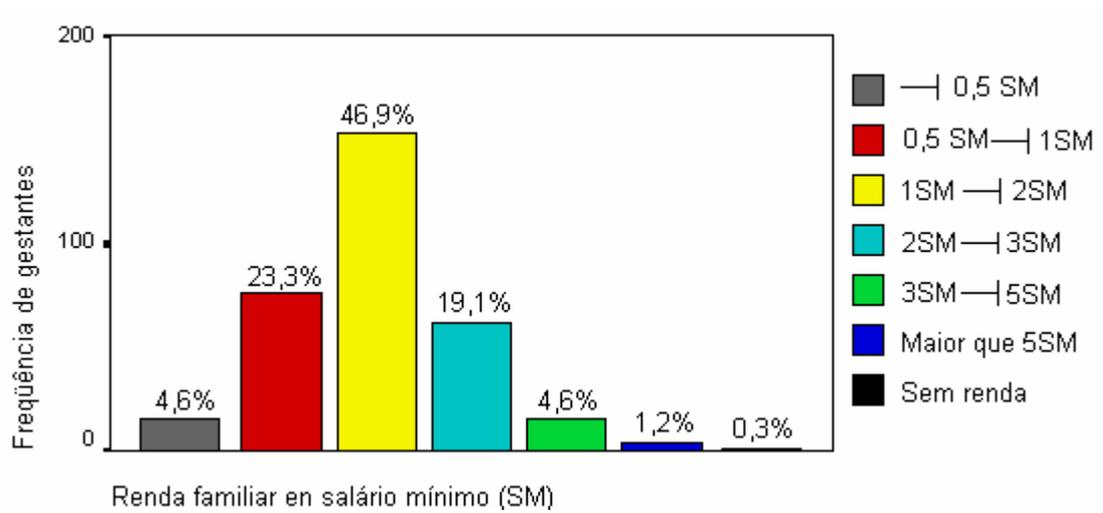


Figura 7: Frequência de gestantes de acordo com a renda familiar.

4.1.2.7 Localização do domicílio

Duzentas e oitenta e cinco gestantes (87,4%) residiam na zona urbana e 41 (12,6%) delas na zona rural (Figura 8).

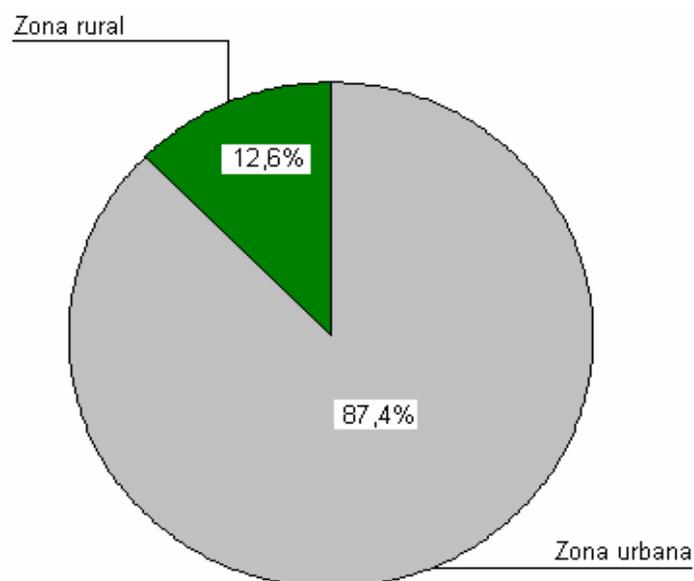


Figura 8: Frequência de localização do domicílio por zona.

4.1.2.8 Saneamento básico no domicílio

A investigação a respeito do modo de descarte dos dejetos biológicos revelou que para a maioria das gestantes havia condições sanitárias adequadas: 215 delas (66,0%) residiam em domicílio com fossa sanitária, e 90 (27,6%) dispunha de esgoto sanitário. Dados apresentados no gráfico da Figura 9.

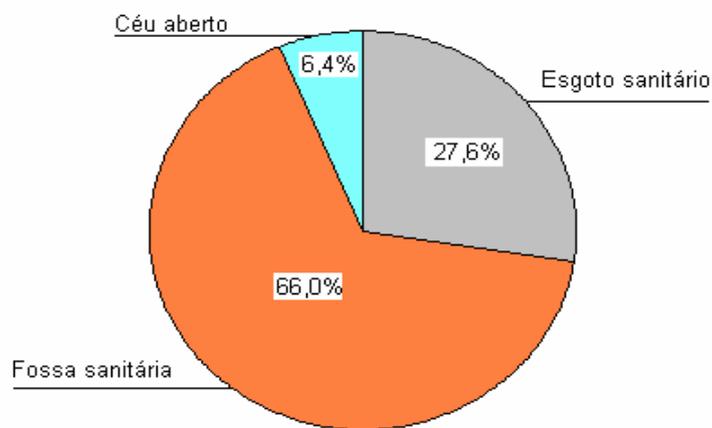


Figura 9: Frequência de residências de acordo com o saneamento básico.

4.1.2.9 Tipo de moradia

Perguntado sobre o tipo de material que predominava na estrutura da construção da residência em que as gestantes habitavam, a maioria, 300 (92,0%) informou residir em casa de tijolo ou bloco (Figura 10).

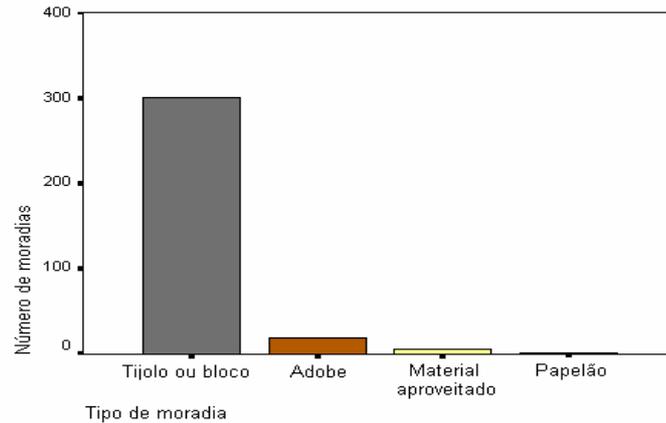


Figura 10: Tipo de material utilizado nos domicílios.

4.1.2.10 Energia elétrica e destino do lixo no domicílio

Energia elétrica na residência foi informada por 286 (87,7%) gestantes. Logicamente, esta forma de energia estava ausente no restante da amostra (n= 40; 12,3%).

Quanto ao destino do lixo residencial havia 253 (77,6%) domicílios beneficiados pela coleta realizada pela Prefeitura Municipal. Em 73 (22,4%) residências o lixo era queimado, enterrado ou descartado a céu aberto (Figura 11).

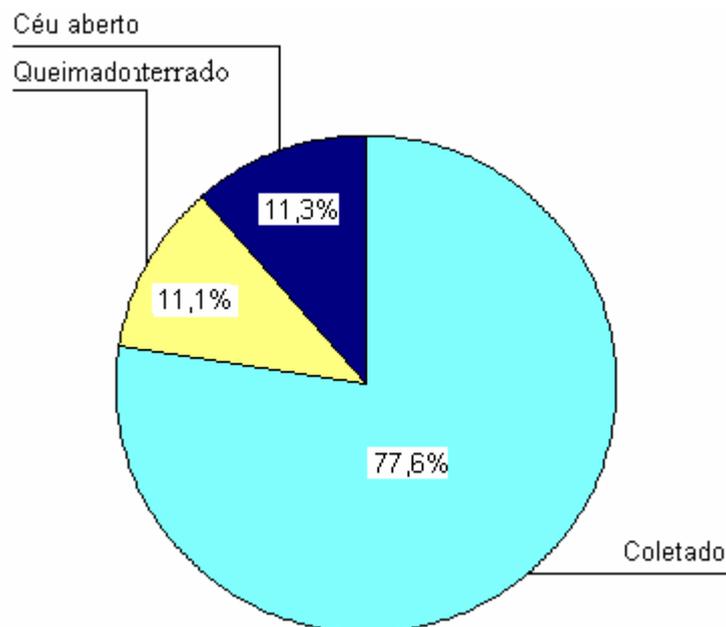


Figura 11: Destino do lixo nos domicílios estudados.

4.1.2.11 Abastecimento e tratamento de água no domicílio

A rede pública de abastecimento de água (“água encanada”) servia a maioria dos domicílios das gestantes entrevistadas, representado 212 (65,0%) domicílios. Em 111 (34,1%) deles, a principal fonte de água era proveniente de poços artesianos ou nascentes e apenas 3 (0,9%) domicílios não havia fonte regular de abastecimento.

Dados referentes às principais formas de tratamento de água, para fins de consumo alimentar ou de ingestão, são apresentadas em gráfico na Figura 12.

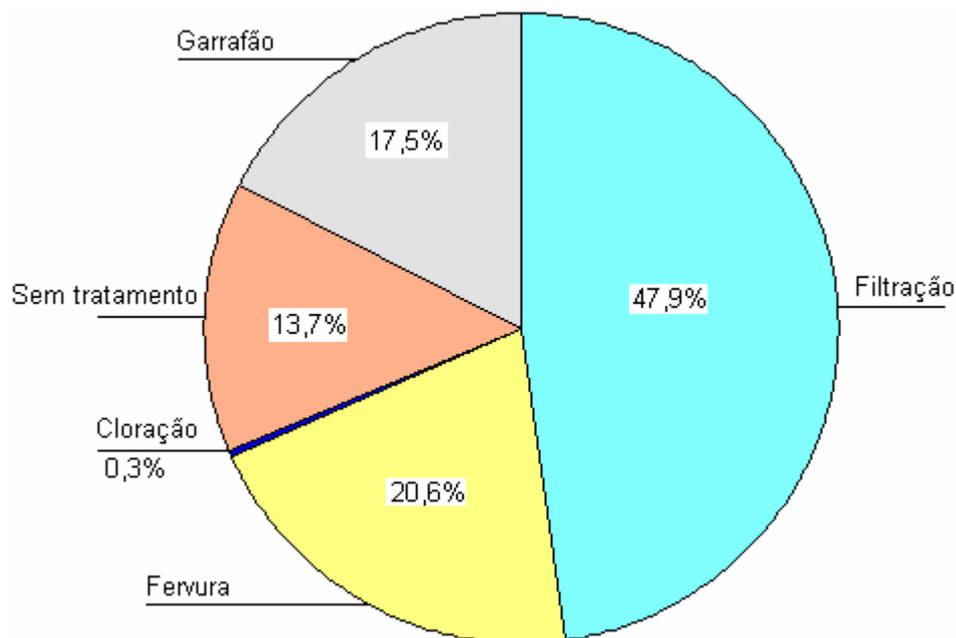


Figura 12: Frequência das diferentes modalidades de consumo de água no domicílio.

4.1.2.12 História ginecológica

A média de idade na menarca foi de $\bar{X} = 11,5 \pm 1,5$. A idade mínima e máxima referentes à menarca foram nove e 17 anos, respectivamente. O histograma apresentado na Figura 13 representa a distribuição das gestantes em função da idade na menarca.

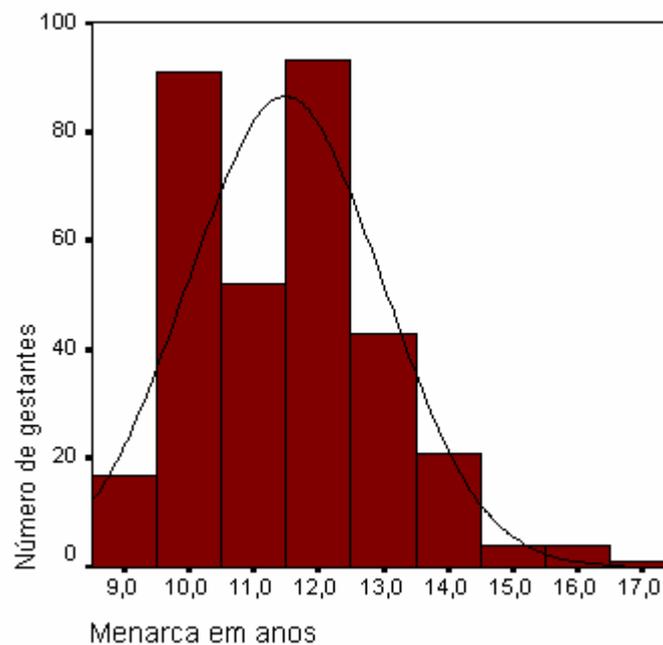


Figura 13: Número de gestantes em relação à idade da primeira menstruação.

4.1.2.13 Idade na primeira gestação

A média de idade das mulheres na primeira gestação foi de $\bar{X} = 20,8$ anos, com moda de 21 anos e desvio-padrão de 3,4 anos. A idade mínima foi de 12 anos e a máxima de 44 anos de idade. A distribuição das gestantes (em percentagem) em função da idade na primeira gestação é apresentada na Figura 14.

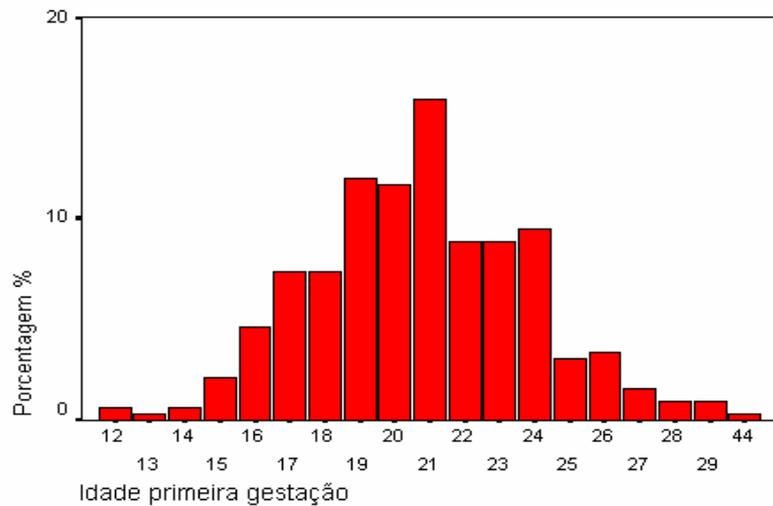


Figura 14: Distribuição (em percentagem) do número de gestantes em função da idade na primeira gestação.

4.1.2.14 Número de gestações

Considerando o número de gestações foi detectado que mais da metade das gestantes eram primigestas ($n= 177$; 54,3%). Número de gestações acima de quatro foi informado por apenas 16 (4,9%) mulheres. A figura 15 ilustra o percentual de mulheres em função do número de gestações.

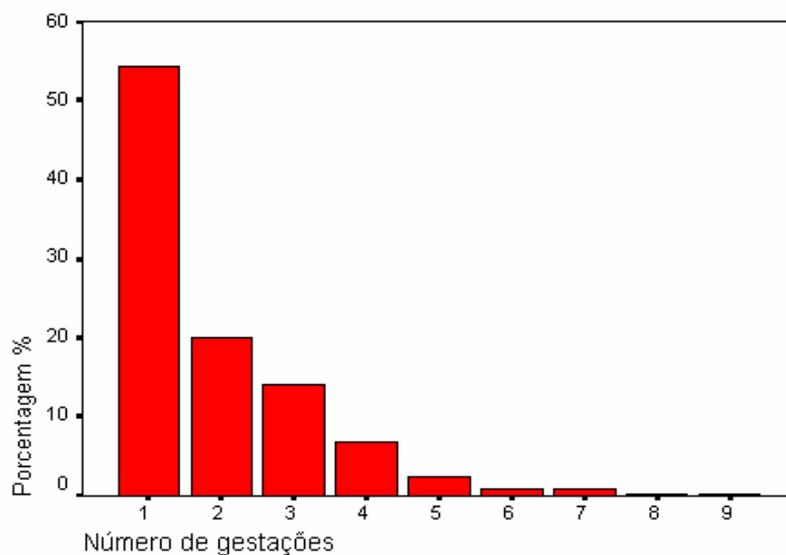


Figura 15: Percentagem das gestantes em função do número de gestações com ou sem sucesso.

4.1.2.15 Paridade

Acompanhando a frequência do número de gestantes em primeira gestação, observa-se 192 (58,9%) gestantes ainda sem filhos. A frequência do número de filhos das gestantes neste estudo revelou o número 6 (seis) como o de maior paridade. O gráfico da porcentagem de gestantes em função do número de filhos está representado a seguir.

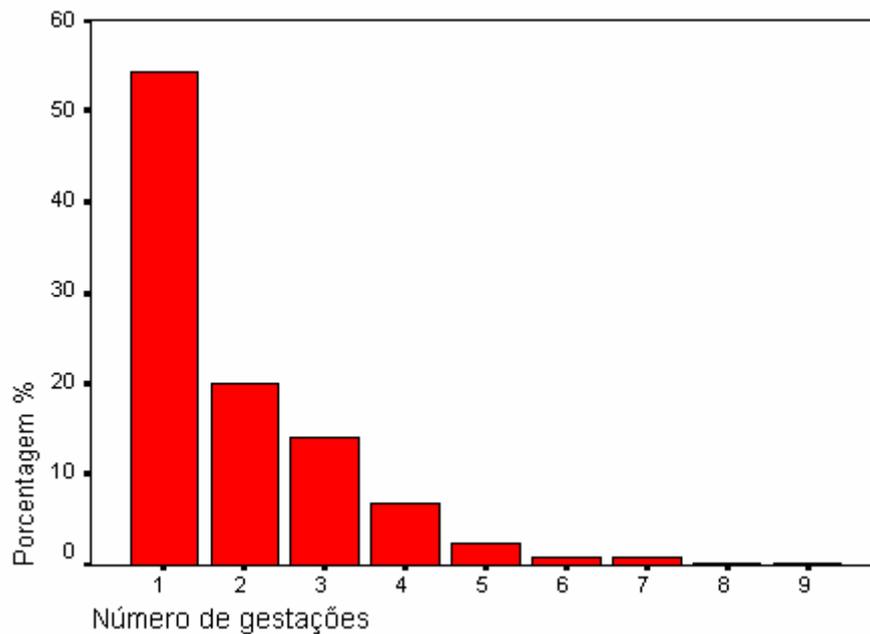


Figura 16: Porcentagem de gestantes segundo o número de filhos.

4.1.2.16 Número de partos naturais e cesarianos

Considerando o tipo de parto, se natural ou cesariano, foi detectado que entre as 134 gestantes que já haviam parido, 71 tiveram parto exclusivamente normal, 21 o fizeram por parto cesariano exclusivo e 41 foram submetidas às duas modalidades de parto (Tabela 9).

Tabela 9: Ocorrência de partos naturais e cesarianos em gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, outubro de 2005 a março de 2006.

Parto cesariano	Parto natural		Total
	Presente	Ausente	
Presente	40	21	61
Ausente	72	193	265
Total	112	214	326

4.1.2.17 Número de abortos

O número de gestantes que declarou um único evento de aborto foi 27 (8,6%); seis delas (1,8%) informaram ter abortado em dois episódios de gestação; e apenas duas (0,6%) gestantes declararam ter abortado quatro vezes antes da atual gestação.

4.1.2.18 Baixo peso dos filhos ao nascer

Das 133 gestantes que já tiveram filho(s) 22 (16,5%) responderam que pelo menos um deles nasceu com peso abaixo de 2500g, enquanto que 111 (83,5%) não declararam ter filhos com baixo peso ao nascer.

4.1.2.19 Idade gestacional

A média da idade gestacional em semanas foi de $\bar{X} = 20,6 \pm 8,7$ semanas (faixa mínima de cinco semanas e máxima de 39 semanas). A distribuição das freqüências de gestantes em função da idade gestacional está representada na Figura 17. Observa-se que a distribuição da freqüência se comparado com a curva normal apresenta uma distribuição não-gaussiana.

Das 326 gestantes, 147 (45,1%), ou seja, a maioria estava no segundo trimestre gestacional, 91 (27,9%) gestantes encontravam-se no momento da entrevista no primeiro trimestre gestacional e as demais gestantes 88 (27,0%) estavam no terceiro trimestre. A figura 18 representa a distribuição de gestantes segundo o trimestre gestacional.

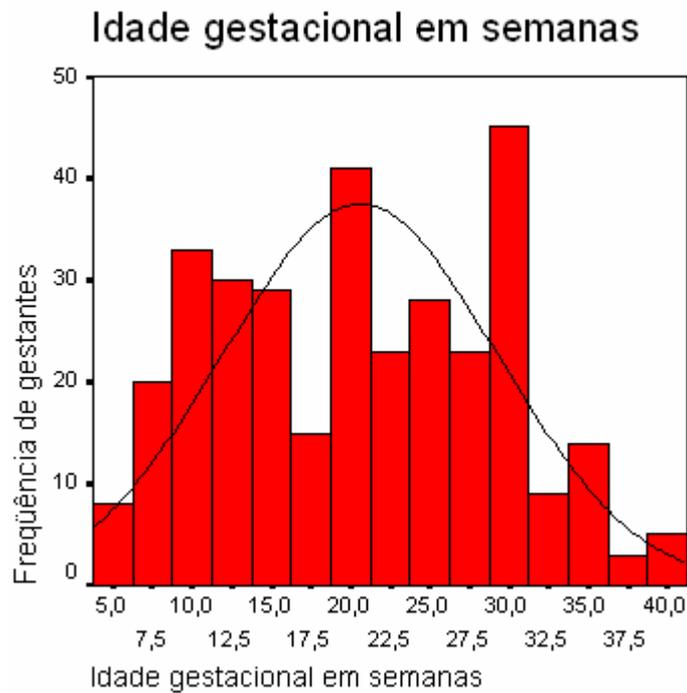


Figura 17: Frequência de gestantes segundo a idade gestacional em semanas comparada com a curva normal.

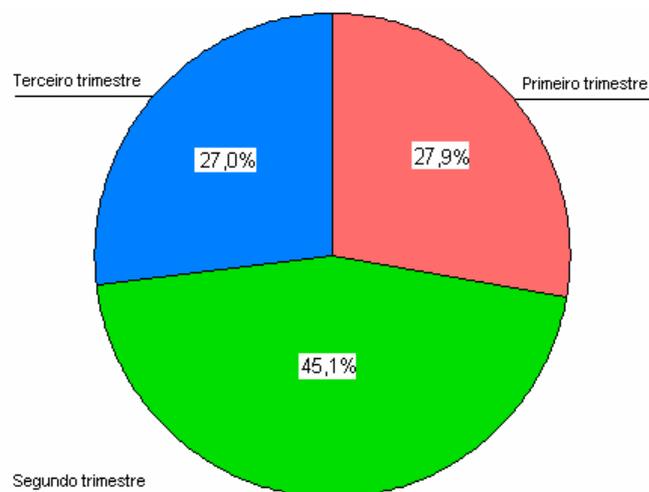


Figura 18: Frequência de gestantes por trimestre gestacional.

4.1.2.20 Presença de anemia anterior à gravidez atual

A presença de anemia anterior a atual gestação foi relatada por 98 (30,1%) gestantes, portanto a maioria das gestantes respondeu que não tiveram anemia anterior representando 228 (69,9%) gestantes. O gráfico da Figura 19 representa a frequência de gestantes que responderam ter tido anemia em tempo anterior a atual gravidez.

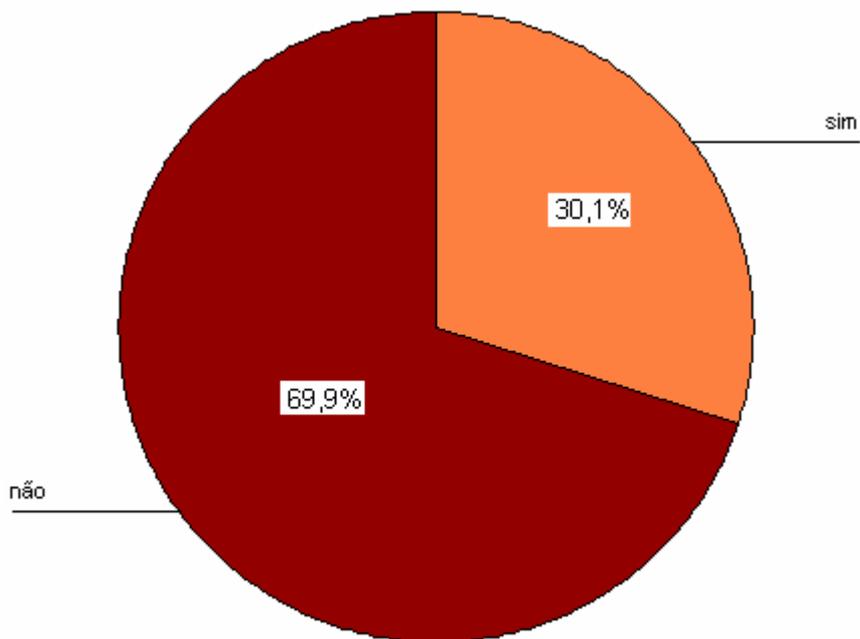


Figura 19: Porcentagem de gestantes que relataram episódio de anemia anterior a atual gestação.

4.1.2.21 Uso de antianêmicos

Duzentas e cinquenta e seis gestantes (78,5%) faziam uso de algum tipo de medicamento antianêmico. A ingestão de sais de ferro de forma isolada representou o principal meio de prevenção da anemia e foi informado por 126 (38,6%) gestantes. Uso de complementos vitamínicos e de ácido fólico foi também comum entre as gestantes: $n= 77$ (23,6%) e $n= 53$ (16,3%), respectivamente. Nenhuma gestante relatou uso de vitamina B12 de forma isolada.

O gráfico a seguir representa a frequência de gestantes em função do uso de antianêmicos.

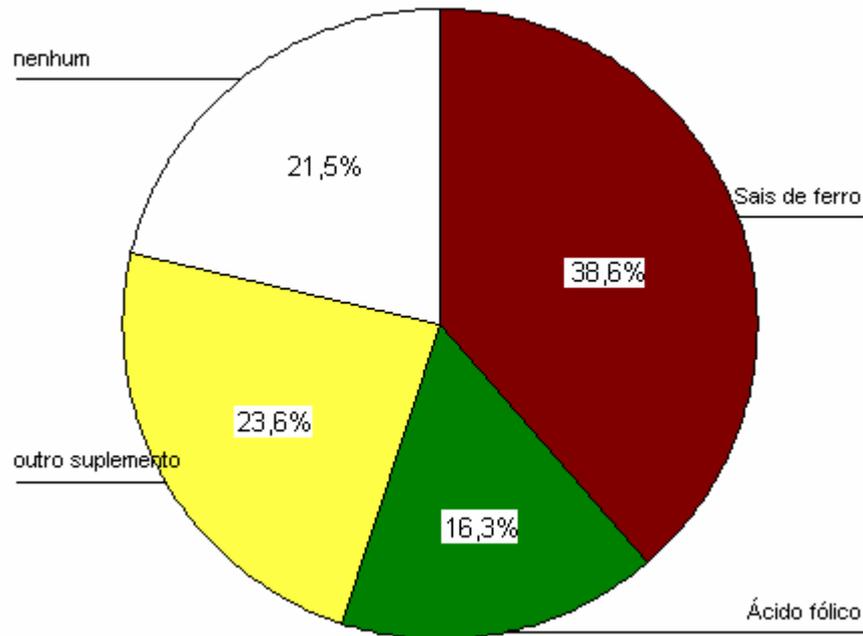


Figura 20: Porcentagem de gestantes segundo o uso de antianêmico.

4.1.2.22 Cobertura do pré-natal

A análise das informações obtidas a respeito da cobertura no pré-natal, variável que evidentemente está associada à idade gestacional, mostrou que a média do número de atendimentos às gestantes nas Unidades de Saúde da Família foi de aproximadamente três consultas por gestante (Figura 21).

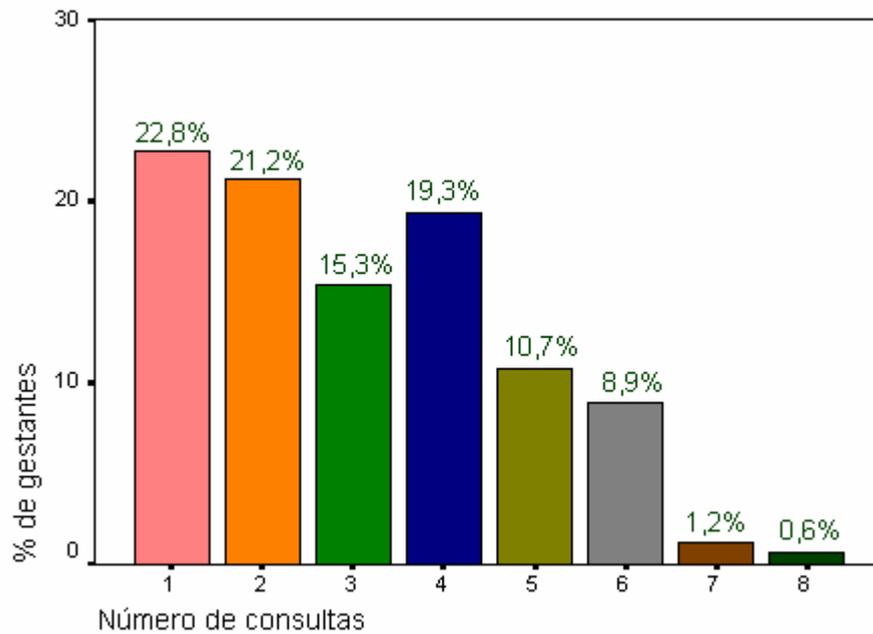


Figura 21: Porcentagem de gestantes segundo o número de consultas no pré-natal.

4.1.2.23 Consulta no primeiro trimestre

A frequência de consulta desde o primeiro trimestre gestacional evidenciou que 197 (60,4%) gestantes, portanto a maioria realizou consulta neste importante período de formação do feto. As gestantes que não fizeram consulta nesse período representaram 39,6% da amostra. A figura 22 ilustra em gráfico a porcentagem de gestantes que realizaram consulta do pré-natal ainda no primeiro trimestre.

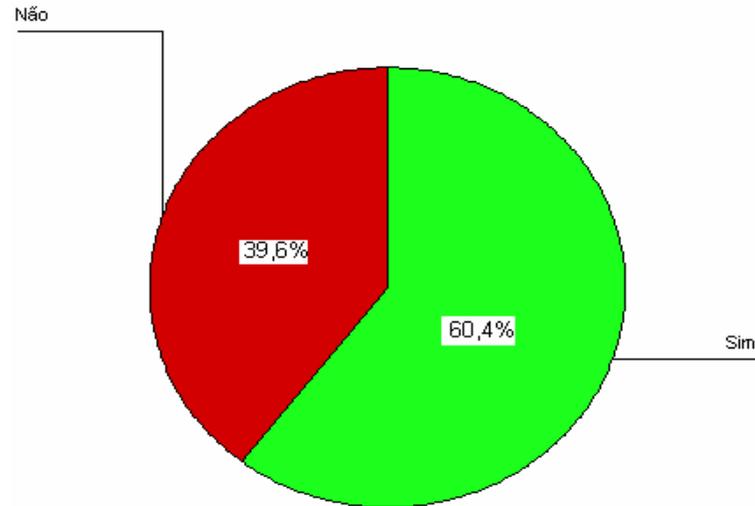


Figura 22: Porcentagem da realização de consultas desde o primeiro trimestre gestacional.

4.1.2.24 Uso de tabaco e de bebida alcoólica

Considerando a gravidez atual, apenas oito mulheres (2,5%) relataram fumar e 34 das restantes (10,4%) informaram uso de bebidas alcoólicas.

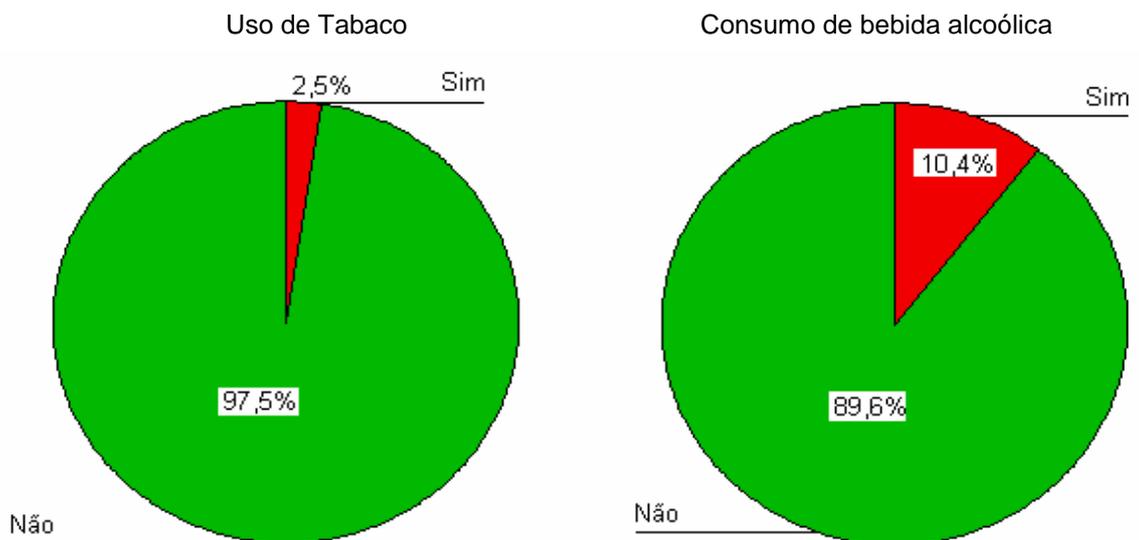


Figura 23: Freqüências de gestantes que responderam positivamente sobre consumo de tabaco ou uso de bebida alcoólica.

4.1.2.25 Avaliação Antropométrica

Os dados referentes ao IMC, que permitiram a classificação dos indivíduos em quatro categorias (baixo peso, peso normal, sobrepeso e obesidade) são apresentados na Tabela 10 e Figura 24.

Tabela 10: Número (n) e porcentagem (%) de gestantes categorizados pelo IMC.

Categoria	(n)	(%)
Baixo peso	20	6,1
Peso normal	202	62,0
Sobrepeso	92	28,2
Obesidade	12	3,7
Total	326	100,0

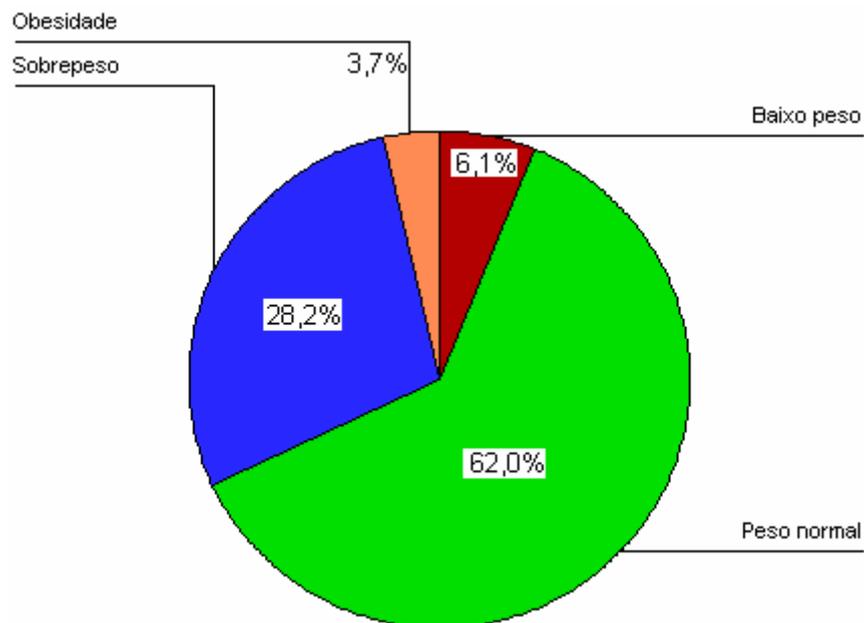


Figura 24: Categorização das gestantes em função do Índice de Massa Corpórea (IMC).

4.1.2.26 Presença de doenças e outras complicações na gestação

A presença de doenças ou outras complicações na atual gravidez foi detectada em 120 (37,2%) gestantes que afirmaram apresentar pelo menos uma das alternativas propostas no formulário. Anemia foi a mais freqüentemente relatada (n= 55; 16,9%), seguida da hipertensão (6,4%) e hemorragias (4,6%). A grande maioria das gestantes (n= 206; 63,2%) informou não apresentar até o momento da entrevista qualquer das alterações relacionadas no formulário. A figura 24 ilustra em gráfico a distribuição da freqüência de gestantes segundo a presença de doenças ou outras complicações.

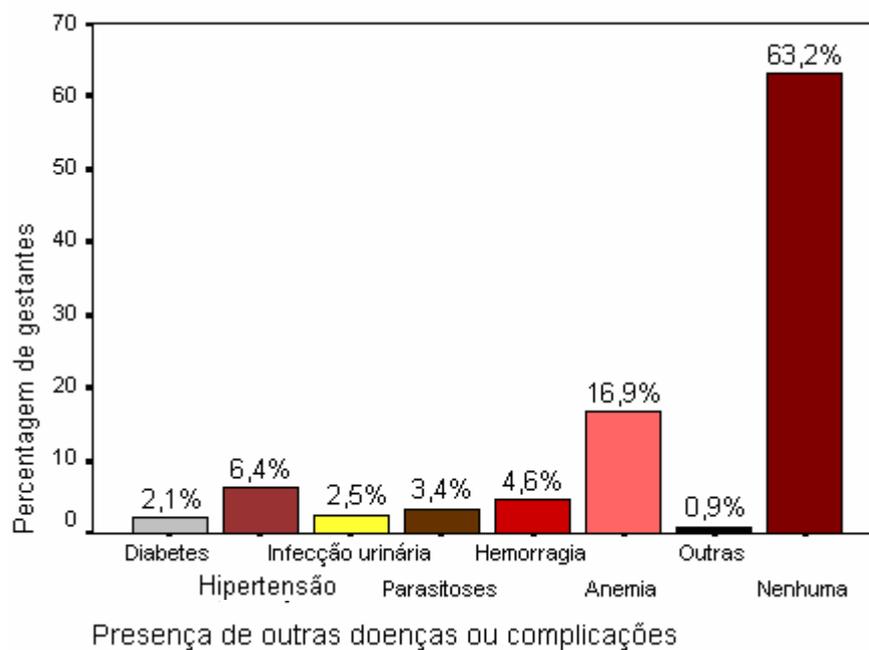


Figura 25: Freqüência de doenças ou outras complicações durante a atual gestação.

4.1.3 Índices hematológicos

4.1.3.1 Concentração de hemoglobina

Concentração de hemoglobina abaixo de 11,0g/dL, critério utilizado pela OMS (WHO;UNCF;UNU, 2001) para definir presença de anemia, foi detectada em 104 gestantes. A prevalência de anemia obtida neste inquérito é, portanto, de 31,9% (Figura 26).

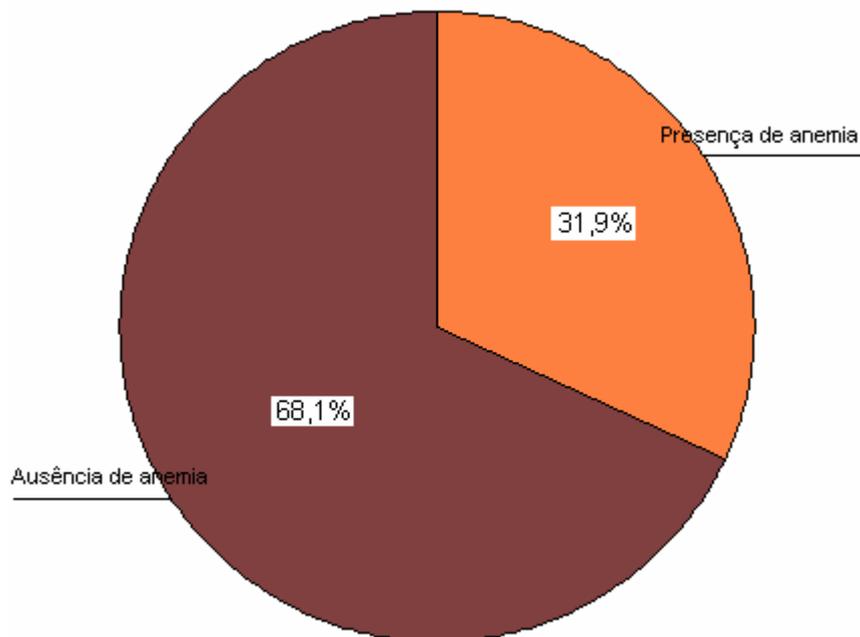


Figura 26: Prevalência de anemia em gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família no município de Feira de Santana.

O valor médio da amostra relativo à concentração de hemoglobina foi de 11,6g/dL \pm 1,2g/dL, sendo o valor mínimo obtido igual a 6,0g/dL e o valor máximo de 16,5g/dL. A distribuição do número de gestantes em função dos valores da hemoglobina é apresentada na Figura 27. A curva de distribuição para este parâmetro revela uma razoável simetria e se aproxima da curva gaussiana, indicando adequação do modelo de distribuição contínua aos dados. A aderência ao

modelo gaussiano está também evidenciada no gráfico Q-Q *plot*, onde as observações estão alinhadas em torno de uma reta (Figura 28).

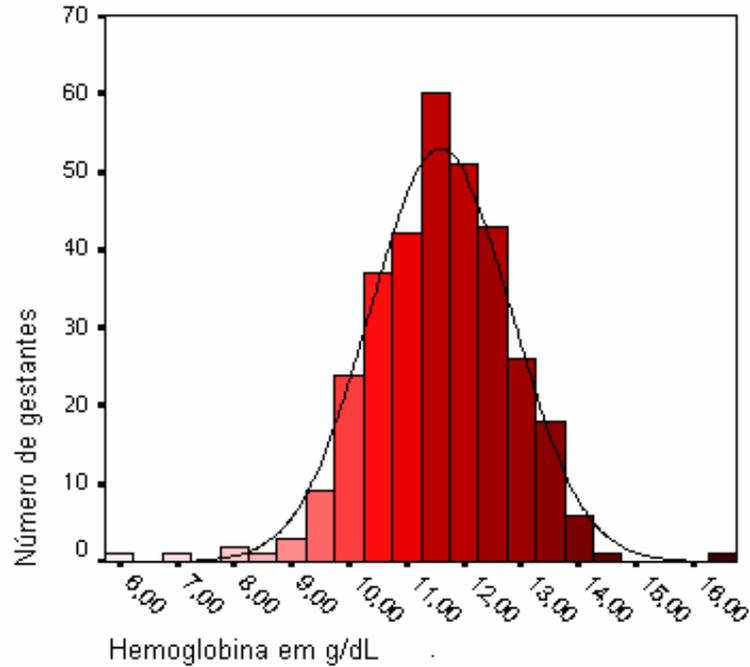


Figura 27: Distribuição do número de gestantes em função da concentração da hemoglobina em relação à distribuição normal.

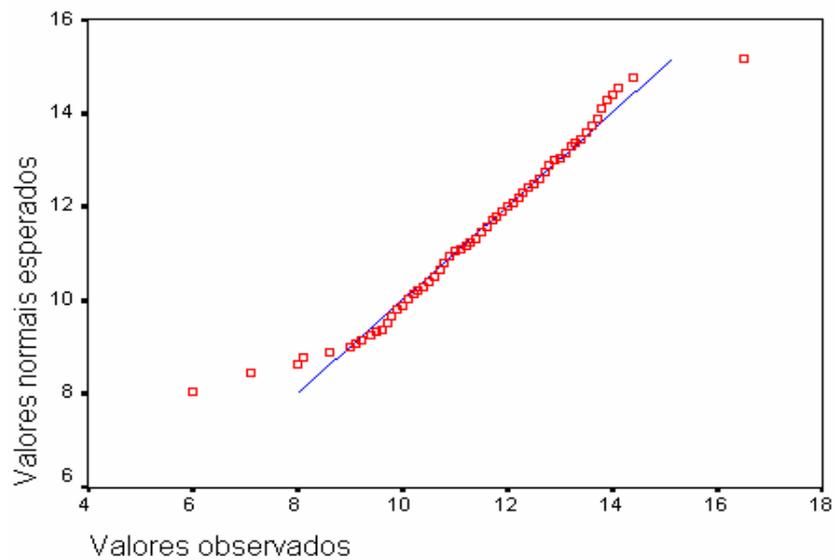


Figura 28: Gráfico Q-Q *plot* para distribuição da Hemoglobina em mg/dL.

A determinação da concentração de hemoglobina permitiu classificar a anemia segundo sua gravidade (OMS, 1972) em: anemia leve, moderada e grave. Segundo esta classificação, entre as gestantes anêmicas (n= 104), uma (\cong 1,0%) apresentou anemia grave (Hb< 7,0g/dL); cinco gestantes (4,8%) apresentaram anemia moderada (Hb entre 7,0 e 9,9g/dL); e 98 delas (94,2%) apresentaram anemia leve (Hb entre 10,0 e 10,9g/dL).

4.1.3.2 Hematócrito

A média dos valores de hematócrito calculada entre as gestantes deste estudo foi de 35,9%, com desvio padrão de 3,4%. O valor mínimo deste índice foi de 25,2% e o valor máximo de 49,8%.

Com base nos valores de hematócrito descritos pela WHO;UNCF;UNU (2001) como indicativos de anemia em gestantes, 56 (17,2%) mulheres da amostra analisada neste estudo foram classificadas como anêmicas (hematócrito com valores abaixo de 33,0%). As gestantes que apresentaram hematócrito com valores normais corresponderam a 270 (82,8%) do total das gestantes.

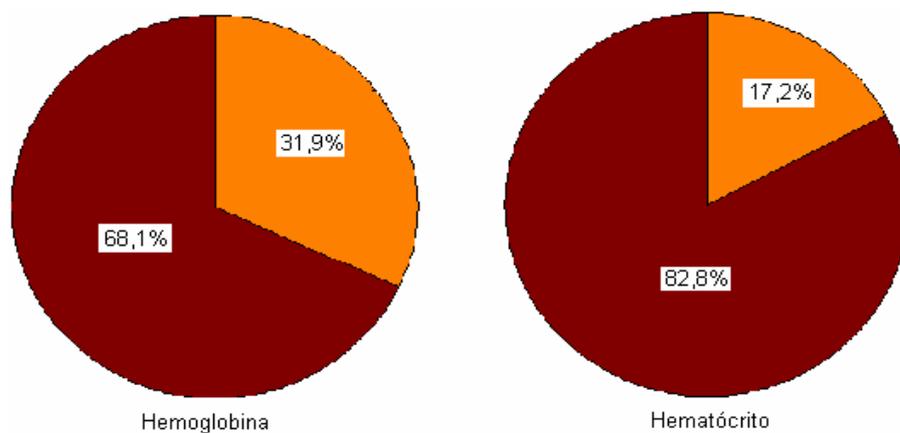


Figura 29: Prevalência de anemia segundo valores da concentração da hemoglobina e do hematócrito em gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família no município de Feira de Santana.

4.1.3.3 Volume Corpuscular Médio

Entre as gestantes anêmicas, a análise do volume das hemácias (em fentolitros) mostrou que 20 (19,2%) delas tinham hemácias com volume abaixo de 80fL (microcitose), em 77 (74,1%) o volume estava entre 80 e 96 fentolitros (normocitose) e em apenas 7 (6,7%) destas gestantes foi detectada macrocitose (volume de hemácia acima de 96fL).

4.1.3.4 Hemoglobina Corpuscular Média

Na amostra total, o valor médio da Hemoglobina Corpuscular Média expresso em picogramas (pg) foi de $28,1 \pm 2,7$ com faixa de 15pg e 34pg. Normocromia foi detectada em 265 gestantes (81,3%) e hipocromia em 61 (18,7%).

4.1.3.5 A medida da variação do volume das hemácias (RDW)

A análise da medida da variação do volume das hemácias mostrou que anisocitose estava presente em 34 (10,4%) gestantes, apresentando o restante da amostra hemácias sem alterações.

4.2 Estatística analítica (exploratória)

A estatística analítica (análise exploratória) foi realizada investigando-se as associações entre presença de anemia (inferida pela concentração de hemoglobina) e as diferentes variáveis independentes investigadas. Para tal, foi empregado em todas as análises o Teste de Qui-quadrado (χ^2), tomando-se como nível de significância valor de $p < 0,05$.

4.2.1 Idade

A avaliação da ocorrência de anemia em função da idade das gestantes foi feita com a amostra categorizada, do mesmo modo que no Cartão da Gestante, em três faixas: menor que 15 anos; entre 16 e 35 anos e acima de 35 anos de idade. Entre as gestantes que apresentaram anemia ($n = 104$), uma (1,2%) tinha idade abaixo de 15 anos; 98 (93,9%) estavam incluídas na faixa de idade entre 15 e 35 anos; e 5 (4,9%) apresentavam idade acima dos 35 anos de idade (Tabela 11).

A análise da ocorrência de anemia entre as mulheres das diferentes classes etárias consideradas não revelou diferença estatística: $\chi^2 = 0,093$; G.L. = 2; $p = 0,955$.

Tabela 11: Dados relativos à ocorrência de anemia por faixa etária em gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.

Faixa etária (anos)	Presença de anemia		Ausência de anemia		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Abaixo de 15	01	25,0	03	75,0	04	100,0
Entre 15 e 35	98	32,0	208	68,0	306	100,0
Acima de 35	05	31,2	11	68,8	16	100,0
Total	104		222		326	

4.2.2 Cor da pele

A análise da distribuição de anemia em função da cor da pele revelou que 10,6% (n= 11) das gestantes anêmicas eram brancas; 55,8% (n= 58) eram de cor parda e 33,6% (n= 35) eram negras. Não foi detectada diferença estatisticamente significativa quando analisada esta variável: $\chi^2= 0,457$; G.L.= 2; p= 0,796.

Na tabela 12 são apresentados dados referentes à ocorrência de anemia com a amostra categorizada de acordo com a cor da pele.

Tabela 12: Dados relativos à ocorrência de anemia por cor da pele em gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.

Cor da pele	Presença de anemia		Ausência de anemia		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Branca	11	27,5	29	72,5	40	100,0
Parda	58	32,0	123	68,0	181	100,0
Negra	35	33,3	70	66,7	105	100,0
Total	104		222		326	

4.2.3 Situação conjugal

Entre as gestantes anêmicas (n= 104) 40 (38,5%) eram solteiras, 29 (27,9%) declararam serem casadas, 34 (32,7%) referiram viver em situação conjugal estável e apenas uma (0,9%) declarou não pertencer a nenhuma das categorias anteriores.

O cálculo da razão de prevalência de anemia em função da situação conjugal revelou que a frequência de anemia entre gestantes solteiras (P= 36,7%) era 1,52 vez maior do que entre as gestantes casadas (P= 24,1%).

A análise estatística mostrou não haver diferença significativa na ocorrência de anemia entre as mulheres com diferentes situações conjugais ($\chi^2= 5,421$; G.L.= 3; p= 0,143). Dados apresentados na Tabela 13.

Tabela 13: Dados relativos à ocorrência de anemia por situação conjugal em gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.

Situação conjugal	Presença de anemia		Ausência de anemia		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Solteira	40	36,7	69	63,3	109	100,0
Casada	29	24,2	91	75,8	120	100,0
Estável	34	35,8	61	64,2	95	100,0
Outro	01	50,0	01	50,0	02	100,0
Total	104		222		326	

4.2.4 Nível de escolaridade

Para a análise da ocorrência de anemia em função do nível de escolaridade as gestantes foram classificadas em quatro categorias: 1) analfabetas; 2) com pelo menos um ano do ensino fundamental; 3) com pelo menos um ano do ensino médio; e 4) que cursaram pelo menos um ano do ensino superior. Entre as gestantes analfabetas (n= 12) sete (58,3%) eram anêmicas, entre as gestantes que cursaram o ensino fundamental (n= 57) 23 apresentaram anemia (40,4%), das gestantes que cursaram pelo menos um ano do ensino médio (n= 241) 69 apresentaram anemia (28,6%) e das gestantes que declaram ter cursado pelo menos um ano do ensino superior (n= 16) cinco (31,3%) apresentaram anemia.

A Tabela 14 apresenta os valores da associação de anemia segundo a dosagem de hemoglobina e o nível de escolaridade.

Tabela 14: Dados relativos à ocorrência de anemia segundo o nível de escolaridade em gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.

Nível de escolaridade	Presença de anemia		Ausência de anemia		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Analfabeto	07	58,3	05	41,7	12	100,0
Ensino fundamental	23	40,4	34	59,6	57	100,0
Ensino médio	69	28,6	172	71,4	241	100,0
Ensino superior	05	31,3	11	68,7	16	100,0
Total	104		222		326	

A associação entre a ocorrência de anemia segundo o nível de escolaridade com as gestantes assim categorizadas não revelou significância estatística: $\chi^2=6,922$; G.L.= 3; $p=0,074$. O valor de Qui-quadrado obtido é, contudo, muito próximo do nível de significância de 0,05. Considerando este resultado e o fato de que a classificação feita em quatro categorias pode estar revelando diferenças sutis entre as mulheres, foi feita nova análise com a amostra categorizada em duas classes: baixo grau de escolaridade (analfabeta e ensino fundamental) e bom nível de escolaridade (ensino médio e superior). A análise assim realizada revela diferença estatisticamente significativa: $\chi^2=5,399$; G.L.= 1; $p=0,020$. Dados apresentados na Tabela 15.

Tabela 15: Dados relativos à ocorrência de anemia segundo a categorização do nível de escolaridade em gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.

Nível de escolaridade	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)	
Baixo nível	30	22,0	39	47,0	5,399 G.L.= 1 $p=0,020$
Bom nível	74	82,0	183	175,0	
Total	104	104,0	222	222,0	

o = observado; e = esperado

4.2.5 Ocupação

Entre as gestantes anêmicas, 31 (29,8%) eram desempregadas, 20 (19,2%) informaram ser estudantes e duas (1,9%) responderam dedicar-se às tarefas de dona de casa sem receber remuneração para tal. Estas três categorias reunidas representam aproximadamente 51,0% das gestantes anêmicas.

Na Tabela 16 são apresentados dados referentes à ocorrência de gestantes anêmicas por ocupação, categorizadas em 11 classes. Observa-se que as classes de ocupação que mais apresentaram anemia foram respectivamente: as agricultoras

com prevalência relativa de 60,0%, seguida das gestantes desempregadas com prevalência de 48,4%, e trabalhadoras do ramo de limpeza e conservação com prevalência relativa de 46,9%. As demais categorias estão descritas na tabela a seguir.

Tabela 16: Dados relativos à ocorrência de anemia por categoria de ocupação em gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.

Ocupação	Presença de anemia		Ausência de anemia		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Estudante	20	33,3	40	66,7	60	100,0
Dona de casa	02	12,5	14	87,5	16	100,0
Limpeza e conservação	15	46,9	17	53,1	32	100,0
Ambulante	08	23,5	26	75,5	34	100,0
Indústria e comércio	09	25,7	26	74,3	35	100,0
Servidor público	03	16,7	15	83,3	18	100,0
Agricultora	06	60,0	04	40,0	10	100,0
Autônoma	04	17,4	19	82,6	23	100,0
Profissional da saúde	05	17,9	23	82,1	28	100,0
Professora	01	16,7	05	83,3	06	100,0
Desempregada	31	48,4	33	51,6	64	100,0
Total	104		222		326	

A avaliação da associação entre ocupação e anemia foi feita com a amostra dividida em duas categorias: gestantes sem ocupação remunerada (estudantes, donas de casa e desempregadas); e, com ocupação remunerada (todas as demais). O valor do Qui-quadrado (4,006; G.L.= 1; p= 0,045) revela que o número de mulheres anêmicas sem ocupação remunerada é significativamente maior do que entre aquelas que referiram algum tipo de ocupação remunerada. Dados apresentados na Tabela 17.

Tabela 17: Análise estatística dos dados referentes à ocorrência de anemia em função da categorização do tipo de ocupação.

Categoria de ocupação	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)	
Não remunerada	53	44,7	87	95,3	4,006 G.L.= 1 p= 0,045
Remunerada	51	59,3	135	126,7	
Total	104	104,0	222	222,0	

o = observado; e = esperado

4.2.6 Renda familiar

A frequência de anemia em gestantes com renda familiar menor que meio salário mínimo foi de 60,0% (n= 09); entre as 76 gestantes que declararam receber renda entre meio salário mínimo e menor que um, 34 (44,7%) apresentaram anemia. Neste estudo apenas uma gestante (diagnosticada como apresentando anemia) respondeu na entrevista não possuir renda familiar.

A presença ou ausência de anemia segundo os extratos de renda familiar, em salário mínimo, está representada na Tabela 18.

Tabela 18: Dados relativos à ocorrência de anemia por categoria de renda familiar em salário mínimo (SM) em gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.

Renda	Presença de anemia		Ausência de anemia		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Menor que 0,5	09	60,0	06	40,0	15	100,0
Entre 0,5 e 1 SM	34	44,7	42	55,3	76	100,0
Entre 1 e menor que 2 SM	41	27,2	111	72,8	152	100,0
Entre 2 e menor que 3	15	24,2	47	75,8	62	100,0
Entre 3 e menor que 5 SM	02	13,3	13	86,7	15	100,0
Acima de 5 SM	02	40,0	03	60,0	05	100,0
Sem renda	01	100,0	00	0,0	01	100,0
Total	104		222		326	

Considerando a presença, ou não, de anemia, observa-se que existe diferença significativa nesta ocorrência em função da renda familiar ($\chi^2= 19,276$; G.L.= 6, $p= 0,003$).

A razão de prevalência (RP) entre as gestantes anêmicas e com renda menor que meio salário mínimo comparada com aquelas com salário entre três e menor que cinco foi de aproximadamente 4,5. Esta relação revelou significância estatística ($\chi^2= 7,033$; G.L.= 1; $p= 0,008$). Dados apresentados na Tabela 19.

Tabela 19: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em relação à renda familiar em salário mínimo (comparação de renda menor que meio salário, e entre três e menor que cinco salários).

Renda	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)	
Menor que 0,5 SM	09	5,5	06	9,5	7,003
Entre 3 e menor que 5 SM	02	5,5	13	9,5	G.L.= 1 $p= 0,008$
Total	11	11,0	19	19,0	

o = observado; e = esperado

Quando categorizada a variável renda familiar em: menor que um salário mínimo (incluindo nesta classe gestante sem renda); e igual ou maior que um salário mínimo. Das gestantes anêmicas ($n= 104$) e que responderam possuir renda familiar abaixo de um salário mínimo a frequência de anemia para este grupo foi de 47,8%, a categoria igual ou maior que um salário mínimo apresentou frequência de 25,6%. A distribuição da presença de anemia em função destas categorias de renda familiar revela diferença significativa quando realizado o teste do Qui-quadrado: $\chi^2= 14,961$; G.L.= 1; $p< 0,000$). Dados na Tabela 20.

Tabela 20: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em relação à renda familiar em salário mínimo (SM).

Renda	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)	
Menor que 1 SM	44	29,3	48	62,7	14,961
Igual ou acima de 3 SM	60	74,7	174	159,3	G.L.= 1 $p< 0,000$
Total	104	104,0	222	222,0	

o = observado; e = esperado

4.2.7 Número de pessoas que compõem a família

Não foi observada associação estatisticamente significativa entre o número de pessoas que compõem a família e a presença de anemia em gestantes ($\chi^2 = 5,484$; G.L. 9; $p = 0,729$).

4.2.8 Localização do domicílio

Das 285 gestantes que residiam na zona urbana 85 (29,8%), apresentaram anemia, e entre as 41 gestantes residentes na zona rural 19 (46,3%) eram anêmicas.

A razão de prevalência entre os dois grupos mostra uma proporção de aproximadamente 1,6 vezes o acometimento de anemia entre as gestantes da zona rural se comparadas com as gestantes da zona urbana. Dados apresentados na tabela 21.

Tabela 21: Dados relativos à ocorrência de anemia por categoria de localização do domicílio de gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.

Localização do domicílio	Presença de anemia		Ausência de anemia		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Zona rural	19	46,3	22	53,7	41	100,0
Zona urbana	85	29,8	200	70,2	285	100,0
Total	104		222		326	

O teste de χ^2 revelou que o número de mulheres com anemia, residentes na zona rural, é diferente estatisticamente se comparado ao número observado de mulheres anêmicas residentes na zona urbana ($\chi^2 = 4,501$; G.L. = 1, $p = 0,034$). Dados apresentados na Tabela 22.

Tabela 22: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em relação à localização do município.

Localização do domicílio	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)	
Zona rural	19	13,1	22	27,9	4,501
Zona urbana	85	90,9	200	194,1	G.L.= 1 p= 0,034
Total	104	104,0	222	222,0	

o = observado; e = esperado

4.2.9 Saneamento básico do domicílio

Considerando a presença ou não de anemia em função do tipo de saneamento básico no domicílio, a maior prevalência (57,1%) foi observada entre as gestantes que informaram descartar os dejetos biológicos a céu aberto. Dados apresentados na Tabela 23.

Tabela 23: Dados relativos à ocorrência de anemia por categoria de saneamento básico no domicílio de gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.

Saneamento básico	Presença de anemia		Ausência de anemia		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Esgoto público (a)	21	23,3	69	76,7	90	100,0
Fossa sanitária (b)	71	33,0	144	67,0	215	100,0
Céu aberto (c)	12	57,1	09	42,9	21	100,0
Total	104		222		326	

A análise da associação entre saneamento básico do domicílio e presença de anemia revelou diferença significativa: $\chi^2= 9,325$; G.L.= 2; p=0,009. As partições de Qui-quadrado mostram que o número de gestantes anêmicas residentes em moradias com condições de saneamento precárias (b+c) difere das gestantes com presença de esgoto público (a) em sua moradia ($\chi^2= 4,202$; G.L.= 1; p= 0,040).

Dados referentes à distribuição da presença de anemia em função do tipo de saneamento básico no domicílio das gestantes são apresentados na Tabela 24.

Tabela 24: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função do tipo de saneamento básico no domicílio.

Saneamento básico	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2	Partições do χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)		
Esgoto (a)	21	28,7	69	61,3	9,325 G.L.= 2 P= 0,009	(a) X (b) = 2,828; G.L.= 1; p= 0,093 (a) X (c) = 9,317; G.L.= 1; p= 0,002 (b) X (c) = 4,881; G.L.= 1; p= 0,027 (a) X (b+c) = 4,202; G.L.= 1; p= 0,040
Fossa (b)	71	68,6	144	146,4		
Céu aberto (c)	12	6,7	09	14,3		
Total	104	104,0	222	222,0		

o = observado; e = esperado

Comparando a ocorrência de anemia em gestantes cujo domicílio apresentava como descarte de dejetos biológicos o céu aberto, com aquelas que apresentavam rede de esgoto sanitário no domicílio, a razão de prevalência (RP) foi igual a 2,45; esta relação mostrou-se estatisticamente significativa ($\chi^2= 9,317$; G.L.= 1; p= 0,002). Os dados referentes a esta relação são apresentados na tabela 25.

Tabela 25: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função do tipo de saneamento básico no domicílio.

Saneamento básico	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)	
Esgoto público	21	26,8	69	63,2	9,317 G.L.= 1 p= 0,002
Céu aberto	12	6,2	09	14,8	
Total	33	33,0	78	78,0	

o = observado; e = esperado

4.2.10 Tipo de moradia (material básico usado na construção)

A frequência de anemia em gestantes que moravam em domicílios no qual o material básico utilizado na construção foi o material aproveitado é igual a 66,7%. As gestantes que moravam em domicílios que tinham adobe como material básico apresentaram frequência de anemia de 47,4%. Dados apresentados na Tabela 26.

Tabela 26: Dados relativos à ocorrência de anemia por categoria de tipo de moradia de gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.

Material básico	Presença de anemia		Ausência de anemia		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Tijolo ou bloco	91	30,3	209	69,7	300	100,0
Adobe	09	47,4	10	52,6	19	100,0
Material aproveitado	04	66,7	02	33,3	06	100,0
Papelão	00	0,0	01	100,0	01	100,0
Total	104		222		326	

Quando categorizada a variável, tipo de moradia em: moradia com material básico de construção tijolo ou bloco; e moradia com material de construção diverso (incluindo adobe, material aproveitado ou papelão), revelou diferença estatística de associação com a ocorrência de anemia ($\chi^2 = 4,260$; G.L. = 1; $p = 0,039$). A Tabela 27 apresenta os dados referentes à associação da presença de anemia em função do tipo de moradia categorizada.

Tabela 27: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função do tipo de material básico empregado na construção do domicílio.

Material básico	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)	
Tijolo ou bloco	91	95,7	209	204,3	4,260
Material diverso	13	8,3	13	17,7	G.L. = 1 $p = 0,039$
Total	104	104,0	222	222,0	

o = observado; e = esperado

4.2.11 Número de cômodos no domicílio

Quanto menor o número de cômodos no domicílio maior a prevalência de anemia entre as gestantes entrevistadas. Gestantes residentes em domicílios com apenas um cômodo apresentaram 100% de prevalência de anemia, seguida da prevalência de anemia em gestantes residentes em domicílios com dois ou três cômodos, sendo estas respectivamente iguais a 75,0% e 58,9%.

Quando a variável ordinal, número de cômodos no domicílio, foi categorizada em: domicílios com até três cômodos; e domicílios com mais de três cômodos, observa-se que 14 (63,6%) das gestantes que residiam em moradias com até três cômodos (n= 22) apresentaram anemia, enquanto que a frequência de anemia nas demais gestantes foi de 29,6% (Tabela 28).

Tabela 28: Dados relativos à ocorrência de anemia por categoria de número de cômodos em domicílios de gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.

Número de cômodos	Presença de anemia		Ausência de anemia		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Até 3 cômodos	14	63,6	08	36,4	22	100,0
Acima de 3 cômodos	90	29,6	214	70,4	304	100,0
Total	104		222		326	

A análise de distribuição da anemia em função do número de cômodos revela que o número de gestantes anêmicas residindo em domicílio com menos de três cômodos é significativamente maior do que o observado entre as gestantes que informaram residir em moradias com número de cômodos superior a este ($\chi^2=10,937$; G.L.= 1; p= 0,001). Dados apresentados na Tabela 29.

Tabela 29: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função do número de cômodos que compõe o domicílio.

Número de cômodos	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)	
Até 3 cômodos	14	7,0	08	15,0	10,937
Acima de 3 cômodos	90	97,0	214	207,0	G.L.= 1 p= 0,001
Total	104	104,0	222	222,0	

o = observado; e = esperado

4.2.12 Presença de energia elétrica

A freqüência de anemia em gestantes cujo domicílio possuía energia elétrica foi de 29,0% (n= 83), enquanto que esta freqüência em gestantes cujo domicílio não possuía energia elétrica foi de 52,5% (n= 21), revelando uma razão de prevalência igual a 1,81 entre estas duas categorias.

A Tabela 30 apresenta dados da ocorrência de anemia em função da presença, ou não, de energia elétrica no domicílio.

Tabela 30: Dados relativos à ocorrência de anemia em função da presença de energia elétrica em domicílios de gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.

Energia elétrica	Presença de anemia		Ausência de anemia		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Presente	83	29,0	203	71,0	286	100,0
Ausente	21	52,5	19	47,5	40	100,0
Total	104		222		326	

As diferenças nas freqüências de anemia em função da presença de energia elétrica no domicílio foram estatisticamente significantes, isto é; o número de mulheres anêmicas residindo em domicílios sem energia elétrica foi

significativamente maior do que o esperado se comparadas às mulheres que residiam em domicílios providos de rede elétrica ($\chi^2= 8,905$; G.L.= 1; $p= 0,003$). Dados apresentados na Tabela 31.

Tabela 31: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função da presença de energia elétrica no domicílio.

Energia elétrica	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)	
Presente	83	91,2	203	194,8	8,905 G.L.= 1 p= 0,003
Ausente	21	12,8	19	27,2	
Total	104	104,0	222	222,0	

o = observado; e = esperado

4.2.13 Destino do lixo no domicílio

A prevalência de anemia em gestantes que residiam em domicílio que era beneficiado com a coleta pública de lixo foi de 27,4% (n= 69). A frequência de gestantes anêmicas que revelaram que o destino do lixo no domicílio era queimado ou lançado a céu aberto foi, respectivamente de 35,1% e 59,5%. Dados apresentados na Tabela 32.

Tabela 32: Dados relativos à ocorrência de anemia em função do destino do lixo no domicílio de gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.

Destino do lixo	Presença de anemia		Ausência de anemia		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Coleta pública	69	27,4	183	72,6	252	100,0
Queimado/enterrado	13	35,1	24	64,9	37	100,0
Céu aberto	22	59,5	15	40,5	37	100,0
Total	104		222		326	

A avaliação da distribuição da anemia em função da forma de destino do lixo do domicílio revelou diferença significativa: $\chi^2 = 15,483$; G.L. = 2; $p < 0,000$.

Tabela 33: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função do destino do lixo domiciliar.

Destino do lixo	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)	
Coleta pública	69	80,4	183	171,6	15,483
Queimado/enterrado	13	11,8	24	25,2	G.L.= 2
Céu aberto	22	11,8	15	25,2	$p < 0,000$
Total	104	104,0	222	222,0	

o = observado; e = esperado

As partições do Qui-quadrado revelam que o número de gestantes anêmicas que relataram descarte do lixo a céu aberto é significativamente maior do que o observado entre as gestantes que informaram enterrar/queimar o lixo ou que eram atendidas pela coleta pública ($\chi^2 = 4,391$; G.L. = 1; $p = 0,036$ e $\chi^2 = 15,389$; G.L. = 1; $p < 0,000$, respectivamente). Não foi, contudo, detectada diferença significativa quando feita comparação entre gestantes que queimavam ou enterravam o lixo domiciliar com as que referiram utilizar a coleta pública de lixo ($\chi^2 = 0,955$; G.L. = 1, $p = 0,329$).

Tabela 34: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função da categorização da variável destino do lixo domiciliar (coleta pública e céu aberto).

Destino do lixo	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)	
Coleta pública	69	79,3	183	172,7	15,389
Céu aberto	22	11,7	15	25,3	G.L.= 1
Total	91	91,0	198	198,0	$p < 0,000$

o = observado; e = esperado

Tabela 35: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função da categorização da variável destino do lixo domiciliar (queimado enterrado e céu aberto).

Destino do lixo	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)	
Queimado enterrado	13	17,5	24	19,5	4,391 G.L.= 1 p= 0,036
Céu aberto	22	17,5	15	19,5	
Total	35	35,0	39	39,0	

o = observado; e = esperado

4.2.14 Abastecimento de água no domicílio

A prevalência de anemia associada com o tipo de abastecimento de água no domicílio revelou que nos domicílios abastecidos por rede pública a frequência de gestantes anêmicas foi igual a 27,6%, quando o abastecimento era definido por poço ou nascente a prevalência foi de 39,8%. Dados apresentados na Tabela 36.

Tabela 36: Dados relativos à ocorrência de anemia em função da modalidade de abastecimento de água no domicílio de gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.

Abastecimento de água	Presença de anemia		Ausência de anemia		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Rede pública	58	27,6	152	72,4	210	100,0
Poço ou nascente	45	39,8	68	60,2	113	100,0
Outro	01	33,3	02	66,7	03	100,0
Total	104		222		326	

A análise da associação entre estas duas variáveis não revelou diferença estatisticamente significativa entre as modalidades de abastecimento: $\chi^2 = 5,040$; G.L.= 2; p= 0,080.

Quando a variável, abastecimento de água no município foi categorizada em: abastecimento de água através de rede pública; e outras formas de abastecimento;

houve diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 4,983$; G.L.= 1; $p = 0,026$) entre as gestantes anêmicas pertencentes a uma destas duas categorias (Tabela 37).

Tabela 37: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função da categorização da forma de abastecimento de água domiciliar.

Abastecimento de água	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)	
Rede pública	58	67,0	152	143,0	4,983
Outras formas	46	37,0	70	79,0	G.L.= 1
Total	104	104,0	222	222,0	$p = 0,026$

o = observado; e = esperado

4.2.15 Tratamento de água no domicílio

A prevalência de anemia nas gestantes segundo a variável, tratamento de água no domicílio apresentou a seguinte distribuição: 31,8% eram anêmicas entre aquelas que responderam que o consumo humano de água era filtrado; nos domicílios em que a água era ingerida após fervura a frequência de anemia foi de 30,3%; quando a fonte de água para ingestão foi declarada como garrafões (água comprada em vasilhames) a frequência caiu para 12,3% de gestantes. Entre as gestantes que residiam em domicílios em que não havia tratamento de água, a prevalência de anemia foi de 60,0% entre elas. Dados apresentados na Tabela 38.

Tabela 38: Dados relativos à ocorrência de anemia segundo a modalidade de tratamento de água no domicílio de gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.

Tratamento de água	Presença de anemia		Ausência de anemia		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Filtração	50	31,8	107	68,2	157	100,0
Fervura	20	30,3	46	69,7	66	100,0
Cloração	00	0,0	01	100,0	01	100,0
Garrafão	07	12,3	50	87,7	57	100,0
Sem tratamento	27	60,0	18	40,0	45	100,0
Total	104		222		326	

A avaliação da distribuição da ocorrência de anemia em função do tipo de tratamento de água, antes do consumo humano, no domicílio das gestantes, revelou diferença significativa entre as categorias analisadas: $\chi^2= 27,001$; G.L.= 4; $p< 0,000$.

Quando categorizada esta variável em: domicílios com tratamento de água e domicílios sem tratamento antes do consumo, observou-se diferença significativa ($\chi^2= 18,973$; G.L.= 1; $p< 0,000$) entre a ocorrência de anemia entre as gestantes destas categorias. Dados apresentados na Tabela 39.

Tabela 39: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função da categorização do tratamento de água no domicílio.

Tratamento de água	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)	
Sem tratamento	27	14,4	18	30,6	18,973
Com tratamento	77	89,6	204	191,4	G.L.= 1 $p< 0,000$
Total	104	104,0	222	222,0	

o = observado; e = esperado

A razão de prevalência de anemia em gestantes que não realizavam tratamento de água antes do consumo (60,0%) foi de aproximadamente 2,2 em relação as gestantes que responderam, em entrevista, executar alguma forma de pré-tratamento (27,4%).

4.2.16 Idade da menarca

A prevalência de anemia em gestantes que menstruaram pela primeira vez aos nove anos de idade foi igual a 41,2%, seguida pela prevalência igual a 38,5% correspondente às gestantes cuja menarca ocorreu aos 10 anos de idade. Menarcas ocorridas aos 11, 12, 13, 14 e 15 anos de idade representaram respectivamente prevalências de 25,0%; 33,3%; 27,9%; 23,8% e 25,0%. Não foi observada anemia entre as gestantes com idade da menarca aos 16 e 17anos.

O teste do Qui-quadrado revelou não haver diferença significativa entre a ocorrência de anemia entre as diversas idades na menarca: $\chi^2 = 9,532$; G.L.= 9; p= 0,390.

4.2.17 Idade na primeira gestação

A prevalência de anemia em gestantes que engravidaram pela primeira vez aos 12 anos foi de 50,0%; as gestantes deste estudo que engravidaram pela primeira vez aos 15 anos apresentaram prevalência de anemia de 42,9%; a prevalência de anemia relativa à idade na primeira gestação aos 16, 17 e 18 anos foi de 60,0%, 45,8% e 33,0% respectivamente.

Quando categorizada a variável em faixas etárias para idade na primeira gestação, considerando gestantes que engravidaram pela primeira vez com idade entre 10 e 20 anos, ou seja, adolescentes; e idade igual ou superior a 20 anos (adultos), a ocorrência de anemia entre as duas categorias analisadas, revelou diferença significativa ($\chi^2 = 7,019$; G.L.= 1; p= 0,008) entre a ocorrência de anemia na atual gestação de gestantes que engravidaram pela primeira vez ainda na adolescência.

A Tabela 40 apresenta dados sobre a ocorrência de anemia segundo a faixa etária na primeira gravidez e a Tabela 41 mostra o resultado da análise estatística referente a essas variáveis.

Tabela 40: Dados relativos à ocorrência de anemia por categoria de faixa etária na primeira gravidez de gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.

Faixa etária na primeira gravidez	Presença de anemia		Ausência de anemia		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Adolescente	47	41,2	67	58,8	114	100,0
Adulta	57	26,9	155	73,1	212	100,0
Total	104		222		326	

Tabela 41: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função da categorização da idade na primeira gravidez.

Faixa etária na primeira gravidez	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)	
Adolescente	47	36,4	67	77,6	7,019
Adulta	57	67,6	155	144,4	G.L.= 1 p= 0,008
Total	104	104,0	222	222,0	

o = observado; e = esperado

4.2.18 Número de gestações

A prevalência de anemia em primigestas, neste estudo foi de 33,3%, enquanto que as gestantes com duas e três gestações foram obtidas prevalências de 32,8% e 21,7% respectivamente, mostrando pouca variação de freqüência.

A relação entre número de total de gestações, incluindo a atual gravidez, e presença de anemia neste estudo, mostra que não há diferença significativa entre estas variáveis ($\chi^2= 6,216$; G.L.= 8; p= 0,623).

4.2.19 Paridade

A freqüência de anemia em gestantes segundo o número de filhos biológicos, observada neste estudo foi de 34,4% entre as nulíparas; de 29,6% entre as uníparas; de 25,0% entre as mulheres com dois filhos e de 31,6% naquelas com três ou mais filhos.

Não foi observada diferença significativa entre o número de filhos biológicos e a presença de anemia nas gestantes, tal como avaliados neste estudo: $\chi^2= 2,432$; G.L.= 6; p= 0,876.

4.2.20 Ocorrência de aborto

Entre as gestantes que já haviam engravidado pelo menos uma vez (n= 149) antes da atual gestação e que relataram pelo menos um episódio de aborto anterior à atual gravidez (n= 35), 16 (44,4%) apresentaram anemia durante este estudo.

Na Tabela 42 são apresentados dados sobre a ocorrência de anemia em função da ocorrência de aborto anterior a atual gestação.

Tabela 42: Dados relativos à ocorrência de anemia segundo a presença de aborto (s) anterior (es) a atual gravidez de gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.

Aborto anterior	Presença de anemia		Ausência de anemia		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Presente	16	44,4	20	55,6	36	100,0
Ausente	29	25,7	84	74,3	113	100,0
Total	45		104		149	

A avaliação da ocorrência de abortos em gestações anteriores e a presença de anemia na atual gestação revelou que o número de mulheres anêmicas que referiram episódio de aborto anterior foi significativamente maior ($\chi^2 = 4,568$; G.L.= 1; p= 0,033). A Tabela 43 apresenta a análise estatística dos dados da distribuição entre anemia em gestantes em função da ocorrência de aborto anterior.

Tabela 43: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função da presença de aborto anterior a atual gestação.

Aborto anterior	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)	
Presente	16	10,9	20	25,1	4,568 G.L.= 1 p= 0,033
Ausente	29	34,1	84	78,9	
Total	45	45,0	104	104,0	

o = observado; e = esperado

A razão de prevalência entre a ocorrência de anemia com presença de aborto anterior a atual gestação é aproximadamente 1,73 vezes maior que em relação à ausência deste episódio.

4.2.21 Presença de Recém Nascido com baixo peso

Entre as mulheres que não eram primigestas (n= 149) foi avaliada a ocorrência de anemia na atual gestação em função do nascimento anterior de filhos com baixo peso (menor do que 2500g). Anemia estava presente em 13 (59,1%) das 22 gestantes que referiram gestação de crianças com baixo peso ao nascimento. Dados apresentados na Tabela 44.

Tabela 44: Dados relativos à ocorrência de anemia em função da presença de filho(s) anterior(es) com baixo peso ao nascer em gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.

Baixo peso ao nascer de filho(s) anterior(es)	Presença de anemia		Ausência de anemia		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Presente	13	59,1	09	40,9	22	100,0
Ausente	32	25,2	95	74,8	127	100,0
Total	45		104		149	

A análise estatística dessa associação revelou que o número de mulheres anêmicas que relataram nascimento de filho com baixo peso é significativamente maior do que o número de mulheres anêmicas que tiveram filhos nascidos com peso normal nas demais gestações ($\chi^2 = 10,219$; G.L.= 1; p= 0,001). Dados apresentados na Tabela 45. A razão de prevalência entre gestantes que já tiveram filhos com baixo peso anteriormente e gestantes que não tiveram filhos nesta categoria foi de aproximadamente 2,35.

Tabela 45: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função do baixo peso ao nascer em gestações anteriores.

Baixo peso ao nascer de filho(s) anterior (es)	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)	
Presente	13	6,6	09	15,4	10,219
Ausente	32	38,4	95	88,6	G.L.= 1 p= 0,001
Total	45	45,0	104	104,0	

o = observado; e = esperado

4.2.22 Espaçamento entre gestações

O espaçamento entre a atual gestação e a última (independente do desfecho) foi medida em meses e categorizada em: a) espaçamento de até 12 meses; b) espaçamento entre 13 meses e 24 meses; c) espaçamento superior a 25 meses.

Entre as gestantes que já haviam engravidado anteriormente a ocorrência de anemia entre as gestantes com até 12 meses de espaçamento (n= 05) foi igual a três (60,0%); as gestantes que declararam espaçamento entre 13 e 24 meses apresentaram freqüência de anemia igual a 57,6%; enquanto que as gestantes com espaçamento entre a gestação atual e a anterior superior a 25 meses tiveram freqüência de 20,7%. Dados apresentados na Tabela 46.

Tabela 46: Dados relativos à ocorrência de anemia em função do espaçamento com a última gravidez de gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.

Espaçamento entre a última gravidez	Presença de anemia		Ausência de anemia		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Até 12 meses	03	60,0	02	40,0	05	100,0
Entre 13 e 24 meses	19	57,6	14	42,4	33	100,0
Maior que 25 meses	23	20,7	88	79,3	111	100,0
Total	45		104			

O teste do Qui-quadrado revelou diferença significativa entre a ocorrência de anemia na atual gestação em função da associação com o espaçamento entre gestações em meses: $\chi^2= 18,570$; G.L.= 2; $p < 0,000$. Dados apresentados na Tabela 47.

Tabela 47: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função do espaçamento, em meses, com a gestação anterior.

Espaçamento entre a última gravidez	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)	
Até 12 meses	03	1,5	02	3,5	18,570
Entre 13 e 24 meses	19	10,0	14	23,0	G.L.= 2
Maior que 25 meses	23	33,5	88	77,5	$p < 0,000$
Total	45	45,0	104	104,0	

o = observado; e = esperado

As partições do teste Qui-quadrado revelam diferença significativa ($\chi^2= 4,245$; G.L.= 1; $p= 0,039$) entre as gestantes que possuem espaçamento de até 12 meses se comparadas com as gestantes com espaçamento superior a 25 meses. Diferença significativa ($\chi^2= 16,724$; G.L.= 1; $p < 0,000$) na ocorrência de anemia em gestantes foi também observada naquelas que possuíam espaçamento entre 13 e 24 meses se comparadas com as de espaçamento superior a 25 meses. Não houve diferença significativa ($\chi^2= 0,010$; G.L.= 1; $p < 0,919$) entre a ocorrência de anemia em gestantes com espaçamento menor que 12 meses e entre 13 e 24 meses.

A razão de prevalência entre a presença de anemia em gestantes com espaçamento de até 12 meses e espaçamento maior que 25 meses foi de aproximadamente 2,9 vezes; muito próximo da razão do espaçamento entre 13 e 24 meses comparados com a do mesmo período sendo de aproximadamente 2,8 vezes.

4.2.23 Idade gestacional

A variável idade gestacional em semanas foi categorizada em trimestre gestacional. No primeiro trimestre a prevalência de anemia nas gestantes foi de 20,9%; no segundo trimestre a frequência foi de 23,8%; entre as gestantes que estavam no terceiro trimestre a frequência de anemia foi igual a 56,8%. Dados apresentados na Tabela 48.

Tabela 48: Dados relativos à ocorrência de anemia em função do trimestre gestacional em gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.

Trimestre gestacional	Presença de anemia		Ausência de anemia		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Primeiro trimestre	19	20,9	72	79,1	91	100,0
Segundo trimestre	35	23,8	112	76,2	147	100,0
Terceiro trimestre	50	56,8	38	43,2	88	100,0
Total	104		202		326	

A associação entre a ocorrência de anemia nas gestantes deste estudo e o trimestre gestacional mostrou diferença estatística significativa entre estas categorias. O teste do Qui-quadrado obtido foi: $\chi^2 = 34,668$; G.L.= 2; $p < 0,000$. As partições de Qui-quadrado revelam que há diferença significativa ($\chi^2 = 24,393$; G.L.= 1; $p < 0,000$) na distribuição da ocorrência de anemia entre gestantes no primeiro e terceiro trimestres; houve também diferença significativa ($\chi^2 = 25,978$; G.L.= 1; $p < 0,000$) entre o segundo e terceiro trimestres. Não foram, contudo observadas diferenças significativas ($\chi^2 = 0,275$; G.L.= 1; $p = 0,600$) na distribuição da ocorrência de anemia entre gestantes que estavam no primeiro e segundo trimestres gestacionais (Tabelas 49, 50 e 51).

Tabela 49: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função do trimestre gestacional.

Trimestre gestacional	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2	Partições do χ^2
	(o)	(e)	(O)	(E)		
Primeiro (a)	19	29,0	72	62,0	18,570	(a) X (c) = 24,393; G.L.= 1; p< 0,000 (b) X (c) = 25,978; G.L.= 1; p< 0,000 (a) X (b) = 0,275; G.L.= 1; p= 0,600
Segundo (b)	35	46,9	112	100,1	G.L.= 2	
Terceiro (c)	50	28,1	38	59,9	p< 0,000	
Total	104	104,0	222	222,0		

o = observado; e = esperado

Tabela 50: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função do trimestre gestacional (primeiro x terceiro).

Trimestre gestacional	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)	
Primeiro (a)	19	35,1	72	55,9	24,393
Terceiro (c)	50	33,9	38	54,1	G.L.= 1 p< 0,000
Total	69	69,0	110	110,0	

o = observado; e = esperado

Tabela 51: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função do trimestre gestacional (segundo x terceiro).

Baixo peso ao nascer de filho(s) anterior (es)	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)	
Segundo (b)	35	53,2	112	93,8	25,978
Terceiro (c)	50	31,8	38	56,2	G.L.= 1 p< 0,000
Total	85	85,0	150	150,0	

o = observado; e = esperado

A razão de prevalência da frequência de anemia entre o primeiro trimestre e o terceiro é de aproximadamente 2,7 vezes, enquanto que esta razão entre o segundo e terceiro trimestre foi de aproximadamente 2,4 vezes, revelando que no último trimestre gestacional a força de associação entre a ocorrência de anemia neste período é cerca de 2,5 vezes se comparada com os demais períodos.

4.2.24 Presença de anemia anterior a atual gestação

Entre as 98 gestantes que responderam na entrevista presença de anemia anterior a presente gestação, 69 (70,4%) apresentaram anemia. Dados descritos na Tabela 52.

Tabela 52: Dados relativos à ocorrência de anemia na gravidez atual em função da presença de anemia anterior em gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.

Anemia anterior a atual gestação	Presença de anemia		Ausência de anemia		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Presente	69	70,4	29	29,6	98	100,0
Ausente	35	15,4	193	84,6	228	100,0
Total	104		222		236	

A ocorrência de anemia em função da presença de anemia anterior a atual gestação revelou diferença significativa entre as gestantes que responderam positivamente a presença deste agravo comparada as que declararam não terem nenhum episódio anterior de anemia: $\chi^2 = 95,636$; G.L.= 1; $p < 0,000$. Dados apresentados na Tabela 53.

Tabela 53: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função da presença de anemia anterior a presente gestação.

Anemia anterior a atual gestação	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)	
Presente	69	31,3	29	66,7	95,636
Ausente	35	72,7	193	155,3	G.L.= 1 $p < 0,000$
Total	104	104,0	222	222,0	

o = observado; e = esperado

A razão de prevalência entre as gestantes que declararam presença de anemia anterior a atual gestação e as que declararam não possuir anemia anterior foi de 4,57 vezes, sendo, portanto, esta relação estatisticamente significativa.

4.2.25 Uso de antianêmico

Entre as gestantes que responderam utilizar sais de ferro como medicamento antianêmico (n= 126), 42 gestantes (33,3%) apresentaram anemia; das 53 gestantes que responderam estar utilizando somente o ácido fólico, 11 (20,8%) apresentaram anemia. Das 77 gestantes que declararam utilizar complementos ou suplementos, 34 delas (44,2%) apresentaram anemia e entre as gestantes que declararam não fazer uso de nenhuma medicação antianêmica (n= 70), foi constatada anemia em 17 (24,3%) delas.

A avaliação desta variável, feita com a amostra categorizada em função do uso ou não de antianêmicos não revelou diferença significativa ($\chi^2= 2,380$; G.L.= 1; $p= 0,123$).

4.2.26 Consulta no primeiro trimestre

Das gestantes que declaram realizar consultas desde o primeiro trimestre (n= 197), 41 gestantes (20,8%) apresentavam anemia, enquanto que entre as gestantes que só realizaram consulta após este período (n= 129), 63 delas (48,8%) tinham anemia. Dados apresentados na Tabela 54.

Tabela 54: Dados relativos à ocorrência de anemia em função da realização de consulta desde o primeiro trimestre gestacional em gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.

Consulta desde o primeiro trimestre	Presença de anemia		Ausência de anemia		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Sim	41	20,8	156	79,2	197	100,0
Não	63	48,8	66	51,2	129	100,0
Total	104		222		329	

A ocorrência de anemia em função da realização de consulta desde o primeiro trimestre gestacional revelou diferença significativa entre estas categorias: $\chi^2= 28,182$; G.L.= 1; $p < 0,000$. A Tabela 55 apresenta a análise dos dados referentes a ocorrência de anemia em função da consulta desde o primeiro trimestre gestacional. A razão de prevalência para estas duas categorias foi de 2,4 vezes.

Tabela 55: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função da consulta desde o primeiro trimestre da atual gestação.

Consulta desde o primeiro trimestre	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)	
Sim	41	62,8	156	134,2	28,182
Não	63	41,2	66	87,8	G.L.= 1 P < 0,000
Total	104	104,0	222	222,0	

o = observado; e = esperado

4.2.27 Avaliação antropométrica

Entre as gestantes classificadas, segundo o IMC, como apresentando baixo peso a frequência de anemia foi de 75,0%; e entre as gestantes com IMC dentro dos valores de normalidade (n= 202), 65 (32,2%) apresentaram anemia. Frequência de anemia de 22,8% e 25,0% foi registrada, respectivamente, para gestantes que apresentando sobrepeso e obesidade.

Quando categorizada esta variável em: a) baixo peso; b) peso normal; c) peso acima do normal; o teste do Qui-quadrado revelou diferença significativa entre a ocorrência de anemia nestas três categorias: $\chi^2= 20,835$; G.L.= 2; $p < 0,000$. As partições do Qui-quadrado revelam que: 1) o número de gestantes anêmicas com baixo peso é significativamente maior do que o observado entre as que apresentaram peso normal ($\chi^2= 14,477$; G.L.= 1; $p < 0,000$) e também significativamente maior do que o observado entre as gestantes com peso acima do normal ($\chi^2= 20,976$; G.L.= 1; $p < 0,000$); 2) não há diferença significativa na ocorrência de anemia entre gestantes com peso normal e gestantes com peso acima

do normal ($\chi^2=2,757$; G.L. 1; $p= 0,097$). Dados apresentados nas Tabelas 56, 57, 58 e 59.

Tabela 56: Dados de ocorrência de anemia segundo a avaliação antropométrica de gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.

IMC	Presença de anemia		Ausência de anemia		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Baixo peso	15	75,0	05	25,0	20	100,0
Peso normal	65	32,2	137	67,8	202	100,0
Peso acima do normal	24	23,1	80	76,9	104	100,0
Total	104		222		326	

Tabela 57: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função da avaliação antropométrica das gestantes.

IMC	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2	Partições do χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)		
Baixo peso (a)	15	6,4	05	13,6	20,835	(a) X (b) = 14,477; G.L.= 1; $p < 0,000$
Peso normal (b)	65	64,4	137	137,6	G.L.= 2	(a) X (c) = 20,976; G.L.= 1; $p < 0,000$
Peso acima (c)	24	33,2	80	70,8	$p < 0,000$	(b) X (c) = 2,757; G.L. 1; $p = 0,097$
Total	104	104,0	222	222,0		

o = observado; e = esperado

Tabela 58: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função da avaliação antropométrica das gestantes (baixo peso x peso normal).

IMC	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)	
Baixo peso (a)	15	7,2	05	12,8	14,477
Peso normal (b)	65	72,8	137	129,2	G.L.= 1
Total	80	80,0	142	142,0	P < 0,000

o = observado; e = esperado

Tabela 59: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função da avaliação antropométrica das gestantes (baixo peso x peso acima do normal).

IMC	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)	
Baixo peso (a)	15	6,3	05	13,7	20,976
Peso acima do normal (c)	24	32,7	80	71,3	G.L.= 1 P< 0,000
Total	39	39,0	85	85,0	

o = observado; e = esperado

4.2.28 Uso de tabaco e bebida alcoólica

O uso do tabaco durante a gestação foi referido por apenas oito gestantes, sendo a frequência de anemia neste grupo igual a 50%.

A associação do uso, ou não, de tabaco referido pelas gestantes com a ocorrência de anemia, não revelou diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 1,237$; G.L.= 1; p= 0,266).

Entre as 34 gestantes que referiram consumo freqüente de álcool durante a gestação 15 (44,1%) apresentavam anemia.

O uso de bebida alcoólica durante a gestação associado à ocorrência de anemia, também não demonstrou haver diferença significativa entre os grupos ($\chi^2 = 2,607$; G.L.= 1; p= 0,106).

4.2.29 Presença de outras doenças ou agravos

Entre as gestantes entrevistadas (n= 326), 120 relataram pelo menos uma doença ou agravo durante a atual gravidez. Destas, 74 (61,7%) apresentaram anemia, enquanto que entre as gestantes que não informaram doença atual a frequência de anemia foi igual a 14,6%. Dados apresentado na Tabela 60.

Tabela 60: Dados de ocorrência de anemia segundo a presença de doenças ou agravos durante a atual gravidez em gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, entre outubro de 2005 e março de 2006.

Doença ou agravo na atual gravidez	Presença de anemia		Ausência de anemia		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Presença	74	61,7	46	38,3	120	100,0
Ausência	30	14,6	176	85,4	206	100,0
Total	104		222		326	

A ocorrência de anemia entre as gestantes que responderam à presença, ou não, de doenças ou agravos durante a gestação revelou significativa diferença de frequência entre estas duas categorias: $\chi^2 = 77,444$; G.L.= 1; $p < 0,000$ (Tabela 61). A razão de prevalência de anemia entre estas categorias é igual a 4,2 vezes.

Tabela 61: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função da presença de doenças ou agravos durante a atual gestação.

Doença ou agravo na atual gestação	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)	
Presença	74	38,3	46	81,7	20,976
Ausência	30	65,7	176	140,3	G.L.= 1 $p < 0,000$
Total	104	104,0	222	222,0	

o = observado; e = esperado

A avaliação da ocorrência de anemia em função do tipo de doença referido revelou que o número de gestantes que nesta gravidez a anemia foi diagnosticada anteriormente a data da entrevista é significativamente maior do que o observado entre aquelas que não referiram anemia neste período ($\chi^2 = 119,513$; G.L.= 1; $p < 0,000$). Não foi detectada diferença significativa quando avaliada a ocorrência de anemia em função de diabetes, hipertensão, infecção urinária e hemorragia.

4.2.30 Volume Corpuscular Médio

Entre as gestantes com presença de microcitose (n= 27) no resultado do hemograma, 20 (74,1%) apresentavam anemia; entre as gestantes com macrocitose (n= 10), sete (70,0%) apresentavam anemia; nas gestantes com normocitose (n= 289), observou-se que 77 (26,6%) eram anêmicas, revelando uma razão de prevalência de anemia aproximada de 2,7 nas mulheres com alteração do Volume Corpuscular Médio das hemácias (Tabela 62).

Tabela 62: Dados referentes à ocorrência de anemia em função da alteração do Volume Corpuscular Médio nas hemácias de gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, outubro de 2005 a março de 2006.

VCM	Presença de anemia		Ausência de anemia		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Microcitose	20	74,1	07	25,9	27	100,0
Normocitose	77	26,6	212	73,4	289	100,0
Macrocitose	07	70,0	03	30,0	10	100,0
Total	104		222		326	

A análise da ocorrência de anemia em função do volume corpuscular médio, revela diferença significativa ($\chi^2= 32,463$; G.L.= 2; $p < 0,000$). As partições do Qui-quadrado mostram que a ocorrência de anemia entre as gestantes com microcitose e gestantes com macrocitose é significativamente maior do que aquelas sem alterações do volume corpuscular médio: $\chi^2= 26,112$; G.L.= 1; $p < 0,000$ e $\chi^2= 8,994$; G.L.= 1; $p < 0,000$, respectivamente. A ocorrência de anemia na presença de microcitose comparada com a presença de macrocitose não revelou diferença significativa entre estas categorias ($\chi^2= 0,061$; G.L.= 1; $p= 0,804$). Dados apresentados na Tabela 63.

Tabela 63: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função do Volume Corpuscular Médio das Hemácias.

VCM	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2	Partições do χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)		
Microcitose (a)	20	8,6	07	18,4	32,463	(a) X (b) = 26,112; G.L.= 1; p< 0,000
Normocitose (b)	77	92,2	212	196,8	G.L.= 2	(b) X (c) = 8,994; G.L.= 1; p< 0,000
Macrocitose (c)	07	3,2	03	6,8	p< 0,000	(a) X (c) = 0,061; G.L. 1; p= 0,804
Total	104	104,0	222	222,0		

o = observado; e = esperado

4.2.31 Hemoglobina Corpuscular Média

Das gestantes que apresentaram Hemoglobina Corpuscular Média com hipocromia (n= 61), 38 (62,3%) apresentaram anemia. A razão de prevalência de anemia entre as duas categorias do HCM (hipocromia e normocromia) é 2,5 vezes. O Teste do Qui-quadrado calculado para esta variável revelou diferença significativa entre a ocorrência de anemia em função da variação do HCM: $\chi^2= 31,908$; G.L.= 1; p< 0,000.

As Tabelas 64 e 65 apresentam dados da ocorrência de anemia em função da classificação hematológica da Hemoglobina Corpuscular Média e a análise referente à distribuição da ocorrência de anemia em relação a esta variável.

Tabela 64: Dados referentes à relação entre presença de anemia e a classificação da Hemoglobina Corpuscular Média das hemácias de gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, outubro de 2005 a março de 2006.

HCM	Presença de anemia		Ausência de anemia		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Hipocromia	38	62,3	23	37,7	61	100,0
Normocromia	66	24,9	199	75,1	265	100,0
Total	104		222		326	

Tabela 65: Análise estatística dos dados referentes à distribuição da presença de anemia em função da classificação do HCM.

HCM	Presença de anemia		Ausência de anemia		χ^2
	(o)	(e)	(o)	(e)	
Hipocromia	38	19,5	23	41,5	31,908
Normocromia	66	84,5	199	180,5	G.L.= 1 $p < 0,000$
Total	104	104,0	222	222,0	

o = observado; e = esperado

4.2.32 A medida da variação do volume das hemácias (RDW)

Das gestantes anêmicas (n= 104), 23 (22,1%) delas apresentaram RDW alterado, indicando anisocitose das hemácias. Entre as gestantes não anêmicas (n= 222), apenas 11 (4,9%) mostraram também alterações neste índice, confirmando a associação entre a presença de anemia e alterações do RDW em gestantes anêmicas (Tabela 66).

Tabela 66: Dados referentes à relação entre presença de anemia e a classificação do RDW das hemácias de gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família, Feira de Santana, outubro de 2005 a março de 2006.

RDW	Presença de anemia		Ausência de anemia		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Anisocitose	23	67,6	11	32,4	34	100,0
Normal	81	27,7	211	72,3	292	100,0
Total	104		222		326	

A ocorrência de anemia em função da ocorrência de anisocitose, inferida pelos valores estabelecidos para o RDW mostrou que o número de gestantes anêmicas com anisocitose é significativamente maior do que o observado entre as mulheres em alterações no volume das hemácias: $\chi^2 = 22,325$; G.L.= 1; $p < 0,000$.

5 DISCUSSÃO

5.1 Considerações gerais

A anemia, principalmente por carência alimentar de ferro biodisponível, representa problema nutricional hegemônico em nível de saúde coletiva no mundo atual, estimando-se sua ocorrência em 2.100.000.000 de casos, ou seja, mais que um terço de toda a população mundial. Entre os segmentos biológicos mais vulneráveis ao problema incluem-se as mulheres no período reprodutivo, particularmente durante a gestação, e as crianças nos primeiros anos de vida (OMS; UNICEF, 2004). A anemia é um problema de saúde pública generalizado, que tem conseqüências de grande alcance para a saúde humana e para o desenvolvimento social e econômico (OMS; UNICEF, 2004).

A anemia na gravidez destaca-se, não só pela freqüência com que se manifesta, mas também pelos efeitos deletérios resultantes da baixa concentração de hemoglobina no sangue. A anemia é prejudicial tanto para a gestante quanto para o concepto, sendo associada a maior risco de morbi-mortalidade materno-fetal.

As múltiplas adversidades, tanto para mãe como para o feto, decorrentes da anemia se traduzem em aumento do risco de hemorragia, sepsis, mortalidade materna, mortalidade peri-natal e baixo peso ao nascer (WHO; UNCF; UNU, 2001). É estimado que mais da metade das mulheres grávidas nos países em desenvolvimento apresentam anemia durante a gestação e que cerca de 30% das causas de incapacidade física para o trabalho estão associadas à deficiência de ferro em adultos (WHO; UNCF; UNU, 2001). As implicações econômicas da anemia e da deficiência de ferro têm suscitado estratégias de combate em todo o mundo, requerendo suplementação de nutrientes na dieta básica dos indivíduos.

Mesmo com a observação de que as deficiências de micronutrientes representam um tema de interesse crescente, ainda não se dispõe, em muitos países e regiões das Américas e de outros continentes, de um quadro bem consolidado de informações que possibilite, com a desejada confiabilidade, dimensionar sua prevalência; descrever os grupos populacionais mais atingidos;

delinear sua distribuição geográfica e identificar os fatores de risco mais relevantes na sua determinação (SANTOS, 2002a).

Assim, a magnitude do problema das anemias, especialmente as carenciais, está entre as prioridades conferidas pelas Nações Unidas na década atual, objetivando reduzir a prevalência e os efeitos mais adversos desta deficiência nutricional (ALMEIDA, 2000).

Segundo a OMS; UNICEF (2004), estratégias devem ser incorporadas na tentativa de prevenção e tratamento da anemia no sistema de atenção primária da saúde e em programas voltados para a saúde materno-infantil, saúde do adolescente e combate às “infestações” parasitárias. Estas estratégias devem sustentar-se em evidências científicas, adaptadas às condições locais, tendo em conta as etiologias específicas e a prevalência da anemia em torno de um grupo da população.

Infelizmente, as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS), no que se refere aos procedimentos técnicos padronizados para a coleta, análise bioquímica, pontos de corte e critérios de classificação, não têm sido devidamente consideradas, em grande parte dos estudos de campo efetuados no Brasil objetivando avaliar o problema das anemias em nível populacional. Perde-se, por este motivo, a oportunidade de se consolidar um quadro comparativo dos resultados, fazendo uso de critério uniforme de coleta e apresentação (ROUQUAYROL, 2003, p. 400). Não se dispõe ainda, no Brasil, e na maior parte dos países, incluindo-se até nações desenvolvidas, de um quadro consolidado de informações consistentes que permita definir, com a necessária segurança, os níveis de prevalência de anemia em gestantes (SANTOS, 2002b).

No presente estudo, a título de contribuir para o conhecimento da prevalência de anemia em gestantes na cidade de Feira de Santana, foi avaliada amostra representativa das gestantes atendidas nas Unidades de Saúde do município no período compreendido entre outubro de 2005 e março de 2006. Os índices de prevalência obtidos são alerta aos órgãos municipais de saúde para a necessidade de estudos adicionais e para intensificação de campanhas objetivando a prevenção e o tratamento da anemia.

5.2 Aspectos metodológicos relevantes

Os procedimentos metodológicos na fase de pesquisa em campo deste estudo foram desenvolvidos por apenas um pesquisador, minimizando assim, alterações interpesquisadores durante a entrevista com os sujeitos da pesquisa, fatores que contribuíram para maior fidedignidade dos resultados obtidos.

A realização de estudo piloto auxiliou a otimizar a metodologia adotada através da correção de falhas no formulário aplicado na entrevista, bem como para o cálculo da prevalência de anemia para a população deste estudo.

A técnica metodológica aplicada, por um só laboratório de análises clínicas, com calibração periódica da aparelhagem utilizada para realização do hemograma, treinamento e padronização constantes do pessoal técnico garantiram a fidelidade dos resultados e anularam as variações de procedimento diagnóstico inter-laboratoriais.

O laboratório que atendeu esta população utilizou, para determinação da concentração de hemoglobina, o método da Cianometahemoglobina Direta através de aparelhagem automatizada, que é considerado por Sari et al. (2001) como “padrão ouro”. A sensibilidade deste método é de aproximadamente 94,1%, e a especificidade de 95,2%.

Vale ressaltar, ainda, a voluntariedade da adesão e garantia do sigilo das informações obtidas que pressupõem a veracidade das informações prestadas.

5.3 Prevalência de anemia em gestantes

A anemia é um dos agravos mais freqüentes por deficiência nutricional no mundo (WHO; MHC; MSM, 1992). Os grupos mais afetados em ordem decrescente são as mulheres grávidas, os pré-escolares, crianças que nasceram com baixo peso, mulheres adultas, idosos, crianças em idade escolar e homens adultos.

Levantamento realizado por Santos (2002a), abrangendo estudos sobre a prevalência de anemia em diversos grupos populacionais, segundo a idade, em diferentes regiões do Brasil, mostrou valores desde 24,5% a 46,7%.

Arruda (1997) realizando estudo de deficiência de ferro, ácido fólico e anemia em gestantes atendidas no Instituto Materno Infantil de Pernambuco obteve das 1007 gestantes examinadas, 311 (30,9%) com níveis de hemoglobina abaixo de 11,0g/dL.

No estudo presente a prevalência de anemia em gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família no município de Feira de Santana com amostra representativa da população revelou uma freqüência de 31,9%, similar, portanto, àquela descrita por Arruda em 1997 e em estudo realizado por Rodriguez, Szarfarc, Benicio (1991) em gestantes assistidas na sala de parto do Hospital Maternidade “Leonor Mendes de Barros” (HMLMB), no município de São Paulo cuja prevalência de anemia foi de 29,2%. Esses resultados são, contudo, muito superiores àqueles obtidos em estudo realizado por Guerra et al. (1990) no qual a prevalência de anemia em gestantes atendidas na rede estadual, no subdistrito do Butantan, município de São Paulo, foi de 12,4%.

A prevalência de anemia em função da gravidade revelada entre gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família em Feira de Santana, aponta valores segundo classificação da anemia em função da sua intensidade que a anemia de grau leve (Hb entre 10,0 e 10,9g/dL) obteve freqüência de 94,2%; a anemia de grau moderado (Hb entre 7,0 e 9,9g/dL) foi observada em freqüência de 4,8%; e anemia grave verificada com taxa de aproximadamente 1,0%.

5.4 Parâmetros de importância associados à presença de anemia

5.4.1 Idade

A idade nos inquéritos populacionais relacionados com a anemia sempre representou fator determinante. A WHO; UNCF; UNU (2001) estimou a prevalência

de anemia entre diversos grupos populacionais em diversos países, industrializados ou não, segundo a idade. As mulheres em estado gestacional apresentaram prevalência de 52%, em seguida o grupo etário mais acometido foi o de crianças entre cinco e 14 anos com prevalência de 48,1% e idosos representando 45,2%.

Mulheres na idade reprodutiva possuem uma demanda aumentada de nutrientes, especialmente ferro da dieta. Quando não estão grávidas, devido à menstruação, perdem fatores nutrientes que devem ser repostos. A mulher perde cerca de 25mL a 30mL de sangue todo mês, o que corresponde a uma diminuição de 50mg de ferro. A FAO e a OMS (1991) calcularam que a mulher não grávida deve repor 2,4mg de ferro diários, enquanto que o homem adulto deve repor 1,1mg de ferro.

A gravidez na adolescência preocupa pesquisadores, especialistas e autoridades em Saúde Pública, pela elevada prevalência e repercussões médicas e sociais. A gravidez na adolescência vem a ser uma situação de risco, pois a paciente comumente negligencia aspectos importantes da sua saúde (GALLETTA, 1997).

A prevalência de 39,4% de anemia em adolescentes grávidas atendidas num centro de saúde especializado em pré-natal, descrita por Galletta (1997) aproxima-se daquelas descritas em revisão sobre a presença de anemia em adolescentes brasileiras grávidas em 1988, por Batista Filho et al. (1988), revelando prevalência elevada de anemia em gestantes adolescentes, tal como a proporção de 40,0% encontrada na Paraíba e Pernambuco.

Nogueira (1997) registrou a ocorrência de 35,0% de anemia entre as adolescentes acompanhadas longitudinalmente durante o pré-natal no Piauí. Estudo mais representativo, desenvolvido por Szarfarc (1983), que avaliou a prevalência de anemia em usuárias de serviços de saúde de 15 localidades do Estado de São Paulo, envolvendo 507 adolescentes com menos de 17 anos e 706 com idade entre 18 e 19 anos, também evidenciou prevalências elevadas, que afetavam respectivamente 37,3% e 36,1% das gestantes.

Na população de adolescentes, são sempre esperados graus mais intensos de anemia, mas, talvez devido ao período de tempo curto entre a menarca e a gravidez, com poucos períodos menstruais e menor perda de sangue, ocorrem graus mais leves de anemia, mesmo frente ao aporte insuficiente.

Papa et al. (2003) ao avaliarem a população de adolescentes considerando os resultados da concentração de hemoglobina, mostraram que 21,4% das

gestantes eram anêmicas. Fujimori et al. (2000) estudando adolescentes grávidas verificaram que a anemia afetava 13,9% do total das gestantes estudadas, sendo sua ocorrência maior no grupo com 14 semanas, ou mais, de gestação, no qual a frequência de anemia registrada foi de 18,9% das adolescentes.

A ocorrência de anemia, da forma avaliada neste estudo, não foi associada à idade das gestantes, o que talvez se deva ao pequeno número de mulheres com idade menor que quinze anos, faixa em que a anemia é observada com maior frequência.

5.4.2 Determinantes sociodemográficos e socioeconômicos

Segundo a OMS os fatores sociais, demográficos e econômicos têm um importante papel no desenvolvimento da anemia. Em relação à ocorrência desta doença na gravidez, o WHO (1992) relata para os países menos desenvolvidos uma frequência significativamente maior de mulheres na fase inicial da gestação apresentando estoques de nutrientes diminuídos (com conseqüente anemia) do que a observada nos países desenvolvidos.

A deficiência de ferro é, isoladamente, a mais comum das deficiências nutricionais no mundo. Esta deficiência pode ser causada pelo aumento da demanda e/ou da diminuição da absorção do ferro, mas está na dependência também da oferta alimentar de produtos que supram suas necessidades (FLEURY, 2003).

Guerra et al. (1990), avaliando a ocorrência de anemia em mulheres em idade fértil, verificou que na maioria delas a anemia era de grau moderado, com Hb em torno de 8,3 mg/dL, independente do padrão socioeconômico.

Neste estudo, diversos indicadores socioeconômicos e sociodemográficos, diretos ou indiretos, foram avaliados para estabelecimento de sua associação com anemia, a exemplo da cor da pele, situação conjugal, nível de escolaridade, ocupação das gestantes, caracterização das condições de moradia e renda familiar, esta última, sem dúvida alguma, corresponde a fator interveniente em muitas dessas variáveis.

A **cor da pele** pode ser considerada como indicador indireto das condições socioeconômicas, porque de uma maneira geral indivíduos com pele negra têm renda inferior aos de pele mais clara devido a influências mais evidentes de condicionantes culturais do que evidentemente de questões raciais, sendo encontradas, claramente, diferenças em diversos setores da sociedade brasileira. Neste estudo a ocorrência de anemia nos três grupos classificados pela cor da pele foi de 27,4%; 32,0% e 33,3% para, respectivamente, gestantes com pele branca, parda e negra não tendo sido observada diferença significativa. Poucos estudos foram realizados em gestantes no Brasil, em que a ocorrência de anemia em função da cor da pele foi analisada, destacando entre eles apenas os estudos de Guerra et al. (1990) descrevendo a classificação da cor da pele para a população estudada.

A **situação conjugal** também pode ser considerada uma medida indireta da situação social de uma população, podendo ainda refletir os aspectos econômicos e até mesmo culturais de grupo populacional. Neste estudo verificou-se que as diferentes categorias que representaram a situação conjugal das gestantes que participaram desta pesquisa não havia diferença de ocorrência de anemia nesta amostra.

A maior ocorrência de anemia bem como de outras deficiências nutricionais como já descrito, decorrem do **nível educacional e cultural** de indivíduos. O maior grau de instrução propicia meios para a prevenção de diversos agravos à saúde.

Maior frequência de anemia foi verificada no presente estudo entre gestantes com nível de escolaridade baixo, concorde com estudo similar em que a presença de anemia foi avaliada em gestantes atendidas no Instituto Materno Infantil de Pernambuco (ARRUDA, 1997). Esta autora relata que entre as gestantes analfabetas 45,7% apresentaram anemia, portanto frequência inferior à observada no presente estudo (58,3%). Do mesmo modo que o observado no presente estudo, Arruda (1997) também observou decréscimo significativo na frequência de anemia com o aumento da escolaridade.

A avaliação do tipo de atividade principal (**tipo de ocupação**) desenvolvida pelas gestantes, foi mais um fator indicativo das condições socioeconômicas avaliadas neste estudo, diretamente relacionado com a renda familiar e, como esperado, revelou que entre as mulheres sem remuneração a ocorrência de anemia foi significativamente maior. Não existem dados na literatura que relatem a ocorrência de anemia em populações brasileiras em função do tipo de ocupação, o

que provavelmente se deve ao fato de que na maioria dos estudos a renda familiar é considerada como indicador suficiente para avaliação da associação entre anemia e fatores socioeconômicos.

A variável ocupação foi categorizada em dois grupos: atividades que não recebiam remuneração para serem executadas, e atividades remuneradas. Verificou-se que a ocorrência de anemia estava diretamente relacionada com as gestantes que não contribuíam para o incremento da renda familiar.

A **renda familiar**, avaliada neste estudo em salário mínimo, como esperado apresentou forte associação com a anemia, ou seja: gestantes que informaram renda abaixo de meio salário mínimo apresentaram prevalência de anemia de 60,0% em contraposição às gestantes com renda familiar entre meio e um salário mínimo em que a prevalência de anemia foi significativamente menor (44,7%), revelando a força da associação entre renda e frequência deste agravo.

Em estudo semelhante realizado por GUERRA et al. (1990) foi observada prevalência de anemia de 22,5% em gestantes, segundo a renda familiar em salário mínimo per capita da família, para aquelas com renda menor que 0,5 salários.

Alvarenga et al. (1973) estudaram o "índice de status socioeconômico" da família da mulher grávida que freqüentava o Centro de Saúde Geraldo Paula Souza do Município de São Paulo e encontraram distribuição das gestantes, segundo a renda mensal per capita com prevalência superior em gestantes com renda inferior a um salário mínimo.

Segundo a OMS e a UNICEF (2004) devem ser incorporadas estratégias de combate à anemia no sistema de atenção primária da saúde e em programas existentes como o de saúde materno-infantil, atenção integrada das enfermidades prevalentes na infância, saúde do adolescente, redução dos riscos na gravidez e maternidade, eliminação de parasitas, incluindo medidas de controle anti-helmíntico. Estas estratégias devem sustentar-se em evidências científicas, adaptadas as condições locais, tendo em conta as etiologias específicas e a prevalência da anemia em torno de um grupo da população. As condições sanitárias merecem destaque entre as estratégias adotadas pelos diversos setores da sociedade visando minimizar os efeitos adversos das condições insalubres de moradia.

Para inquéritos que envolvam as condições de saúde de uma população, especialmente naqueles em que condições nutricionais estão envolvidas, faz-se

necessário conhecer as condições de moradia em que os sujeitos da pesquisa se encontram.

Para a **caracterização do domicílio** foram consideradas, neste estudo, as seguintes variáveis: localização, saneamento básico, tipo de material utilizado na construção, número de cômodos, presença de energia elétrica, destino do lixo, abastecimento e tratamento de água para consumo alimentar utilizada no domicílio.

A localização do domicílio foi estabelecida, neste estudo, em duas categorias: zona urbana e zona rural. A ocorrência de anemia entre os dois grupos revelou diferença significativa com frequência de anemia igual a 46,3% na zona rural e de 29,8% na zona urbana, o que talvez se deva a uma maior chance das mulheres residentes na zona rural em se contaminarem por parasitos que provocam depleção de sangue. Uma vez que entre os exames das gestantes não consta o parasitológico de fezes, esta suposição carece de confirmação embora proceda de raciocínio com fundamentação lógica. A mesma suposição pode ser aplicada aos resultados obtidos da análise da presença, ou não, de condições de saneamento básico no domicílio, a exemplo do modo como ocorre o descarte do lixo domiciliar e dos dejetos biológicos e como é feito o tratamento da água para consumo. Evidentemente que permeando todas essas variáveis está a renda familiar, que quando baixa está frequentemente associada às condições de nutrição precária que per se levam a um menor aporte do ferro.

Diversos estudos investigando condições de moradia e acometimentos de outras enfermidades são encontrados na literatura (GUERRA, 1990; PALGI et al. 1981, RODRIGUEZ, 1998). No presente estudo, gestantes que residiam em domicílios com despejo do lixo em condições desfavoráveis tiveram mais frequência de anemia 59,5%; contra 27,4% em gestantes que responderam possuir coleta pública de lixo no domicílio. O abastecimento de água quando categorizado em: rede de água proveniente de empresa pública; e em outras fontes, revelou diferença significativa de frequência de anemia entre os grupos de gestantes por categoria. O tratamento de água antes do consumo também revelou associação significativa entre a ocorrência de anemia, com diferença de prevalência igual a 32,6%, conseqüentemente a qualidade da água consumida interferiu significativamente na ocorrência da anemia.

A caracterização do tipo de material empregado na construção do domicílio revelou diferença significativa entre a frequência de anemia entre as categorias

analisadas. Vale lembrar que esta variável constitui medida indireta de associação, visto que a presença de moradia com materiais que não bloco ou tijolo, reflete condições socioeconômicas não-favoráveis.

Assim como o tipo de material empregado na construção do domicílio, o número de cômodos do domicílio constitui medida indireta das condições socioeconômicas das gestantes entrevistadas. Quando esta variável foi categorizada em: domicílios com até três cômodos; e domicílios com mais de três cômodos observou-se diferença significativa de ocorrência de anemia entre estas duas categorias de análise. A diferença de prevalência foi representada por valor igual a 34,0% entre estes dois grupos.

A presença de energia elétrica no domicílio pode ser considerada como variável de determinação indireta das condições de moradia e diferença significativa na ocorrência de anemia em função da disponibilidade deste recurso foi observada.

5.4.3 Determinantes ginecológico-obstétricos

Apesar de poucos inquéritos populacionais, com amostras representativas, envolvendo anemia na gestação, utilizarem como variável a idade na primeira gestação, neste estudo foi revelado que gestantes que engravidaram pela primeira vez na adolescência tiveram maior ocorrência de anemia na atual gestação, o que talvez se deva à maior vulnerabilidade dessa faixa etária ao desenvolvimento de anemia. Por outro lado, fatores socioeconômicos poderiam também estar permeando este resultado.

A ocorrência de aborto foi investigada neste estudo evidenciando diferença significativa entre a frequência de anemia em gestantes que realizam episódios anteriores de aborto. A diferença de prevalência destes grupos foi de 21,3%, mostrando que entre as conseqüências do aborto anterior para atual gravidez é aumento na ocorrência de anemia. Muitas vezes episódios de aborto estão associados a perdas sanguíneas significantes e não é improvável que a recuperação de um estado anêmico agravado por episódio de aborto não seja sanado antes que uma nova gestação ocorra.

Mulheres que em gestações anteriores tiveram filhos com baixo peso ao nascer apresentaram significativo aumento na ocorrência de anemia na atual gestação com prevalência de 59,1%, contra 25,2% das gestantes que não tiveram filhos com baixo peso ao nascer. Essa associação não ocorreu mesmo diferenciando o recém-nascido de baixo peso (prematureo e a termo) com apenas os casos de anemia severa. No entanto, foi observada associação, estatisticamente significativa, entre desnutrição no final do período gravídico e baixo peso ao nascer em estudos realizados por Rodriguez, Szarfarc e Benicio (1991).

Segundo Rodriguez, Szarfarc, e Benicio (1991), o baixo peso ao nascer poderia estar relacionado às deficiências nutricionais da mãe. Em estudo realizado no município de São Paulo esses autores não detectaram, contudo, associação entre anemia e peso ao nascer, resultado esse que difere do observado neste estudo.

Gestantes que realizaram consultas desde o primeiro trimestre tiveram menor ocorrência de anemia se comparadas àquelas que não realizaram este atendimento provavelmente devido à intervenção preventiva. A chance de anemia ser detectada entre as mulheres em tempo mais precoce é maior entre aquelas que realizam consulta logo no primeiro trimestre propiciando oportunidade de tratamento. Não foram obtidas, contudo informações precisas que possibilitem garantir ser este fator o condicionante real deste resultado.

Os resultados obtidos neste estudo em relação à ocorrência de anemia segundo o número de gestações são concordes com a grande maioria dos dados da literatura (GUERRA et al., 1990; PALGI et al., 1981; ROYSTON, 1982). Em estudo realizado por Guerra et al. (1990) as gestantes primigestas e as multigestas apresentaram prevalência de anemia de 9,93% e 14,5%, respectivamente, não havendo diferença significativa entre os grupos. Não houve diferença significativa entre as médias das concentrações de hemoglobina das gestantes multigestas com intervalo do último parto até dois anos e intervalo maior que dois anos. A prevalência de anemia em primigestas atendidas nas Unidades de Saúde do município de Feira de Santana foi de 33,3%, valor este acima daquele descrito por Guerra et al. (1990).

O espaçamento entre a última gestação (independente do desfecho) revelou entre as gestantes atendidas nas Unidades de Saúde do município de Feira de Santana que engravidaram com espaço inferior a 12 meses a prevalência de anemia na atual gestação foi de 60,0%; enquanto que em gestantes com mais de dois anos

a prevalência foi de 20,7%. Esta diferença (39,3%) revelou-se estatisticamente significativa.

Em estudo realizado por Palgi et al. (1981) gestantes com mais de três partos tiveram prevalência de anemia significativamente maior que as com até três partos, os autores citam ainda que a prevalência de anemia aumenta com as gestações subseqüentes como resultado da depleção dos estoques de ferro. Royston (1982) em sua revisão sobre a prevalência de anemia em mulheres de países em desenvolvimento destaca que vários trabalhos têm sido realizados mostrando que o aumento da paridade é prejudicial à saúde materna no que diz respeito à freqüência de anemia. Nos resultados obtidos neste estudo, não foi observada, contudo, diferença significativa na ocorrência de anemia segundo o número de filhos das gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família no município de Feira de Santana.

Guerra et al. (1990) mostraram que a prevalência de anemia no primeiro trimestre gestacional foi significativamente menor que no segundo e terceiros trimestres de gestação. Entre as gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família do município de Feira de Santana, diferença significativa na ocorrência de anemia foi observada apenas no terceiro trimestre, mas outros autores descrevem freqüências crescentes de anemia em função do trimestre da gravidez (DIEZ-EWALD; MOLINA, 1972; VAZ PINTO, 1975). Vaz Pinto et al. (1975) encontraram as seguintes prevalências de anemia nas gestantes da cidade satélite de Sobradinho (DF): 22% no primeiro trimestre, 29% no segundo e 34% no terceiro. Diez-Ewald e Molina (1972) observaram anemia em 20% das gestantes de primeiro trimestre, em 34% das de segundo semestre e 53% de terceiro trimestre.

5.4.4 Avaliação antropométrica

A deficiência nutricional em diversos inquéritos pode ser inferida indiretamente pelo cálculo de massa corpórea de indivíduos, embora não seja esta a forma mais precisa para sua determinação. Para gestantes deste estudo a relação do peso em quilogramas pela a altura em metros ao quadrado, foi estabelecida e

atendeu à classificação proposta pelo Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição - INAN conforme recomendação do Ministério da Saúde (Tabela 7).

Houve associação significativa entre a ocorrência de anemia entre gestantes com baixo peso se comparadas as gestantes com peso normal ou com peso acima do normal. As frequências foram respectivamente iguais a 75,0%; 32,2% e 23,1% das gestantes entrevistadas.

De acordo com Rodriguez (1998), o controle e a prevenção da carência de ferro podem ser realizados através de quatro estratégias principais: diversificação alimentar, fortificação de alimentos, suplementação com preparados farmacêuticos, e medidas de higiene ambiental e de controle de certas enfermidades. As duas primeiras têm nos alimentos sua fundamentação e são mais facilmente executadas e sustentadas.

A desnutrição e a anemia aumentam o risco de desenvolver infecções severas, levando ao aumento da mortalidade infantil e pré-escolar. Seu controle depende, além da melhoria das condições socioeconômicas, da prevenção e do tratamento precoce. Embora o papel da suplementação alimentar no controle da desnutrição ainda seja discutido, está bem comprovada a utilidade da suplementação com sais de ferro no tratamento da anemia.

5.4.5 Presença de outras doenças ou agravos

Quando a variável presença de outras doenças ou agravos foi categorizada em presença ou não de doenças, as gestantes que responderam apresentar pelo menos uma doença ou agravo tiveram frequência de anemia igual a 61,7%, enquanto que as que responderam negativamente a esta variável obtiveram frequência de 14,6%. O acometimento que representou maior força de associação foi à presença de anemia na atual gravidez. A presença de parasitose, diabetes, infecção urinária e hemorragia não influenciaram a ocorrência de anemia na atual gestação. Vale ressaltar, que em relação às parasitoses as informações obtidas não foram comprovadas em parasitológico de fezes, podendo a gestante estar infestada por algum parasita sem que tivesse conhecimento.

5.4.6 Determinantes hematológicos

A presença de anemia anterior a atual gestação evidenciou forte associação com a presença de anemia na atual gestação com diferença de prevalência de 41,4%. O uso de antianêmicos durante a atual gestação, assim como em diversos dados da literatura (SOUZA FILHO; FERREIRA, 2002; SOUZA FILHO, 2003), não revelou significância na prevenção contra o acometimento de anemia na amostra analisada.

Com o advento dos contadores eletrônicos de células, critérios mais apropriados foram acrescentados na avaliação morfológica dos eritrócitos sendo que o VCM, por estar tão intimamente relacionado com deficiências agudas de ferro, torna-se o índice de excelência para definição morfológica. Uma vez que a anemia por deficiência de ferro é em geral do tipo microcítica, ou seja, um VCM abaixo de 80 fentolitros (fl), seria conveniente associá-lo à hemoglobina para firmar o diagnóstico, particularmente na gestação, devido à já referida hemodiluição fisiológica que por si só alteraria os valores da hemoglobina (REZENDE, 2002).

A análise do Volume Corpuscular Médio das hemácias nas gestantes avaliadas neste estudo revelou microcitose em 19,2% das gestantes anêmicas, enquanto que a macrocitose ocorreu em 6,7% das anêmicas. A maior frequência de anemia entre as gestantes com microcitose aponta fortemente para a deficiência de ferro. A presença de hipocromia revelada pela diminuição da Hemoglobina Corpuscular Média foi significativamente associada à anemia com frequência de 62,3% contra uma frequência de 24,9% entre as gestantes não-anêmicas, apontando também para a deficiência de ferro.

A presença de anisocitose avaliada através do RDW, neste estudo, revelou associação com a ocorrência de anemia nas gestantes analisadas: 67,6% das gestantes com anisocitose apresentavam anemia. O RDW é um excelente índice que complementa a utilização do VCM no diagnóstico morfológico das hemácias.

5.5 Considerações finais

Estudos que enfocam a prevalência de anemia (ARRUDA, 1997; FAO; OMS, 1991; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1999; OMS; UNICEF, 2004, SANTOS, 2002a) em grupos populacionais os mais diversos vêm apontando, desde as décadas de 50 e 60, para índices alarmantes e as conseqüências tanto individuais quanto coletivas sobre este agravo constituem grave problema de Saúde Pública.

A despeito da quantidade crescente de inúmeras publicações sobre esta temática, as taxas de prevalência e incidência de anemia permanecem ainda elevadas e novas estratégias merecem ser discutidas. Entre essas estratégias a distribuição gratuita de medicamentos que combatam a anemia é louvável, assim como o aporte adicional de ferro e ácido fólico aos alimentos tal como preconizado pelo Ministério da Saúde. Em um esquema de prevenção a esse agravo, melhores condições sociais de vida, e acesso mais amplo a um bem que ainda é escasso para uma significativa parcela da população_ a alimentação saudável.

O sistema de ações integradas do programa de assistência ao pré-natal sem duvida contribui para o combate a ocorrência de anemia neste grupo populacional tão vulnerável, a despeito da prevalência encontrada neste estudo igual a 31,9%, sendo classificada segundo a Organização Mundial da Saúde como freqüência moderada. Este valor é alarmante e guisa contribuir para maior eficácia dos programas de assistência. Sugere-se aumento do número de realizações do Hemograma e concomitante realização de Parasitológico de Fezes durante o período gravídico.

6 CONCLUSÕES

Os resultados deste estudo permitiram as seguintes conclusões:

6.1 O índice de prevalência (31,9%) foi semelhante a outros obtidos em estudos que avaliaram populações semelhantes;

6.2 A maior prevalência de anemia está intimamente correlacionada com condições socioeconômicas e sociodemográficas desfavoráveis;

6.3 Idade na menarca não é fator associado à maior prevalência de anemia;

6.4 A história de aborto anterior, de filhos nascidos com baixo peso e curto espaçamento com a última gestação devem ser destacadas na anamnese das gestantes, uma vez que esses são condicionantes obstétricos que influenciam a ocorrência de anemia;

6.5 Acompanhamento médico da gestante feito precocemente (primeiro trimestre) contribui para a redução da prevalência de anemia;

6.6 Estado nutricional da gestante está associado a maior ocorrência de anemia;

6.7 A presença de alterações dos índices hematológicos, incluindo o Volume Corpuscular Médio (VCM), a Hemoglobina Corpuscular Média (HCM) e a Medida da Variação do Volume das Hemácias (RDW) evidenciaram forte associação com a ocorrência de anemia, sendo, portanto, importantes indicadores na prática da saúde como auxiliares no diagnóstico morfológico e conseqüentemente etiológico das principais anemias em gestantes;

6.8 Os resultados obtidos apontam para a necessidade de intervenções no sentido de minimizar os determinantes da anemia objetivando a redução da frequência deste agravo na população.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. P. C. **Deficiência de ferro e anemia ferropriva na população de 6 meses a 6 anos em Vitória, Espírito Santo, Sudeste do Brasil.** Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Belo Horizonte, 2000.

ALVARENGA, A. T.; CIARI JR., C.; SANTOS, J. L. F. Índice de status sócio-econômico da família da mulher grávida que frequenta o Centro de Saúde Geraldo de Paula Souza da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 7 p. 351-67, 1973.

ANDRADE, J. e ÁVILA, W. S. **Doença cardiovascular, gravidez e planejamento familiar.** São Paulo: Atheneu, 2003.

ARMINDA, L. S.; SAKURAI, E.; SOUZA, M. C. F. M. **Dimensionamento de amostras em estudos clínicos e epidemiológicos.** 32 ed. Salvador: RRABE, 2001.

ARRUDA, I. K. G. **Deficiência de ferro, folato e anemia em gestantes atendidas no Instituto Materno Infantil de Pernambuco: Magnitude, fatores de risco e implicações nos seus conceitos.** Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1997.

BATISTA FILHO, M., ESQUIVEL, I.M., RIBEIRO, F.S.N. Anemia em adolescentes gestantes no Brasil. In: **Coletânea sobre saúde reprodutiva do adolescente brasileiro.** Brasília: [s.n], p.121-126, 1988.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução 196/96 de Conselho Nacional de Saúde. **Diretrizes e Normas Regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.** Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1998, seção 3.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. **Departamento de Informação e informática dos SUS –DATASUS.** Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>>. Acesso em: 25 abr. 2006.

BRASIL. **Relatório do Brasil na Cúpula Mundial para a Alimentação.** Roma, 1996.

CARVALHO, W. F. **Técnicas Médicas de Hematologia e Imuno-Hematologia**. 7 ed. Belo Horizonte: COOPEMED, 1999.

CECIL, R. F.; ANDREOLI, T. E. **Cecil - Medicina interna básica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. 965 p.

DIEZ-EWALD, M.; MOLINA, R. A. Iron and folie deficiency during pregnancy in Western Venezuela. **American Journal Tropical Medicine**. v.21, p. 587-591, 1972.

FAILACE, R. **Hemograma: Manual de interpretação**. 3 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. p.102-105.

FAO; OMS - Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. **Necessidades de Vitamina A, Hierro, Folato y Vitamina B12; Informe de una Consulta Mixta**. FAO/OMS de Expertos, Roma: FAO, 1991.

FLEURY, M. K. et al. Anemia ferropriva e β -talassemias heterozigotas: aspectos laboratoriais e diagnóstico diferencial. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**. Rio de Janeiro, v. 35, n. 2, p. 51-54, 2003.

FILHO, M.B.; SOUZA, A.I. Diagnóstico e tratamento das anemias carenciais na gestação: consensos e controvérsias. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 3, n. 4, 2003.

FUJIMORI, E. et al. Anemia e deficiência de ferro em gestantes adolescentes. **Revista de nutrição**. Campinas, v. 13, n. 3, 2000.

GALLETTA, M. A. K. et al. Resultados obstétricos e perinatais em gestantes adolescentes atendidas em pré-natal especializado. **Revista Ginecologia Obstetricia**, v. 8, n. 1, p. 10-19, 1997.

GUERRA, E.M. et al. Prevalência de anemia em gestantes de primeira consulta em centros de saúde de área metropolitana, Brasil. **Rev. Saúde Pública**. São Paulo, n. 24, p. 380-386, 1990.

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ; UNICEF. **Crianças e adolescentes no Piauí: saúde, educação e trabalho**. Brasília: UNICEF, 1992.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico – Bahia**. Disponível em: <<http://www.ibge.org.br>>. Acesso em: abr. 2005.

INAN – Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição. **Pesquisa estadual de saúde e nutrição; Saúde, Nutrição, Alimentação e condições sócio-econômicas no Estado de Pernambuco**. Recife: UFPE, 1998.

LABRADA, M. C. P. et al., Prevalencia de anemia en Gestantes en un Área de Salud. **Rev. Cubana Med Gen Integr.** v. 1, n. 16, p. 25-30, 2000.

LEE, G. R. et al. **Wintrobe: Hematologia Clínica**. 1 ed. v I, São Paulo: Manole, 1998.

LORENZI, T. F. **Manual de Hematologia**. 2 e.d. São Paulo: Medsi, 1999.

MACGREGOR, M. W. Maternal anaemia as a factor in prematurity and prenatal mortality. **Scotish Medical Journal**. n. 8, p. 134, 1993.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **O que é o Programa Saúde da Família**. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=15894>. Acesso em: 22 abr.2005a.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Princípios básicos do Programa Saúde da Família**. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=15922>. Acesso em: 22 abr. 2005b.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Coordenação-Geral da Política de Alimentos e Nutrição – CGPAN. **Ferro e ácido fólico enriquecem farinha**. Disponível em: <http://portalweb01.saude.gov.br/alimentacao/def_ferro.cfm>. Acesso em: 12 abr.2005c.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Programa Saúde da Família / Programa de Agentes Comunitários da Saúde. **Agenda da gestante**: Ministério da Saúde, 2002a.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Programa Saúde da Família / Programa de Agentes Comunitários da Saúde. **Cartão da gestante**: Ministério da Saúde, 2002b.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, **Compromisso social para a redução da anemia por carência de ferro no Brasil**. Sergipe, 1999.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, **Gestação de alto risco: Manual Técnico**. 3 ed. Secretaria de Políticas, Área técnica da Saúde da Mulher – Brasília: Ministério da Saúde, 2000. 164p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Base de Dados do DATASUS**. Disponível em: <<http://datasus.saude.gov.br>>. Acesso em: 25 abr.2006.

NOGUEIRA, N.N. **Estudo comparativo sobre os efeitos da suplementação com ferro (diferentes concentrações), ácido fólico e zinco no estado nutricional de adolescentes grávidas e de seus conceptos**. São Paulo, 1997. 143p. Tese (Doutorado em Ciência dos Alimentos) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, 1997.

OMS; UNICEF. Declaração conjunta de la Organización Mundial de la Salud y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, **La anemia como centro de atención**. Organización Mundial de la Salud, 2004.

PALGI, P.; et al. Anaemia of pregnancy: evaluation of the effectiveness of routine dietary supplementation program in an Israel community. **Ameran Journal public Helath**. v. 71. p. 736-739, 1981.

PAPA, A. C. E. et al., Anemia por deficiência de ferro na grávida adolescente – comparação entre métodos laboratoriais. **Revista Brasileira de ginecologia e obstetrícia**. Rio de Janeiro, v. 25, n. 10, 2003.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1995.

PORTO, C.C. **Semiologia Médica**. 5.ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2005.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA DE SANTANA. **Características e história do município de Feira de Santana**. Disponível em: <<http://www.feiradesantana.ba.gov.br/historico.htm>>. Acesso em: 12 abr. 2005.

RAVEL, R. **Laboratório Clínico**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

REZENDE, J. Modificações sistêmicas. In: **Rezende J. Obstetrícia**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2002. p. 138-156.

RODRIGUEZ, J.G. Prevención y control de la carencia de hierro em la embarazada. **Revista Cubana Aliment Nutr.** v. 2, n. 12, p.125-33, 1998.

RODRIGUEZ, O.T.S.; SZARFARC, S.C.; BENICIO, M.H.A. Anemia e desnutrição maternas e sua relação com o peso ao nascer. **Revista de Saúde Pública.** v. 25, n. 3, 1991.

ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia & Saúde.** 6 ed. Rio de Janeiro: Medsi Editora Médica e Científica, 2003.

ROYSTON, E. The prevalence of nutritional anaemia in women in developing countries: a critical review of available information. **World Health Statistic.** v. 35, p. 52-91, 1982.

SANTOS, L. M. P. (org.). **Bibliografia sobre deficiência de micronutrientes no Brasil 1990-2000: volume 2a- anemia** / Leonor Maria Pacheco Santos. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002a.

SANTOS, L. M. P. (org.). **Bibliografia sobre deficiência de micronutrientes no Brasil 1990-2000: volume 2b- anemia** / Leonor Maria Pacheco Santos. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002b, p. 264.

SARI et al., Estimating the prevalence of anaemia: a comparison of three methods, **Bulletin of The World Health Organization.** v. 6, n. 79, p. 506-511, 2001.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE. Secretaria de Assistência à Saúde - DAB - DATASUS, SIAB. **Série histórica das informações de acompanhamento de crianças e gestantes do modelo PSF. Período Analisado: 01/2004 a 12/2004.** Secretaria Municipal de Saúde de Feira de Santana, 2005.

SOGIMIG – Sociedade de Obsterícia e Ginecologia de Minas Gerais. **Ginecologia & Obstetrícia: Manual para o TEGO – Título de Especialista em Ginecologia e Obstetrícia**, 2 ed. Belo Horizonte: Medsi Editora Médica e Científica Ltda, 2000.

SOUZA,A.I.; FILHO, M.B.; FERREIRA, L.O.C. Alterações hematológicas na gravidez. São José do Rio Preto: **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 24, n. 1, 2002.

SZARFARC, S.C. Densidade do ferro biodisponível em uma dieta habitual no Estado de São Paulo. São Paulo: **Revista de Saúde Pública**, v.17, n.4, p.290-296, 1983.

UNICEF (United Nations Children's Fund); UNU (United Nations University); WHO (World Health Organization); MI (Micronutrients Initiative). 1999. **Preventing iron deficiency in women and children**. UNICEF / UNU / WHO / MI Technical Workshop, New York, Boston: International Nutrition Foundation, 1998.

VAZ PINTO, A.; et al. A anemia da gravidez em Sobradinho, cidade satélite de Brasília, Brasil. **Revista brasileira de Pesquisas médicas e bioógicas**. v. 8, p. 381-385, 1975.

WHO; MHC; MSM. **The Prevalence of anaemia in women**: A tabulation of available information. Geneva: World Health Organization, 1992.

WHO; UNCF; UNU. Iron deficiency anaemia: Assessment, Prevention, and Control. **A guide for programe managers**. Ginebra: World Health Organization, 2001.

WHO (World Health Organization). **Nutritional anaemia. Technical Report Series**. Report of a WHO Group of Experts World Health Organization, n. 503, 1972.

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Na Universidade Estadual de Feira de Santana será realizada uma pesquisa sobre a frequência de anemia em gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família de Feira de Santana. Eu, Eneida de Moraes Marcílio Cerqueira, Professora Titular da Universidade Estadual de Feira de Santana, Doutora em Biologia Genética, e Pedro Nascimento Prates Santos, Farmacêutico-Bioquímico, mestrando do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, nesta mesma instituição, somos responsáveis por este estudo.

Nós gostaríamos de lhe fazer algumas perguntas sobre seus dados pessoais como suas condições sociais, econômicas, ginecológicas e da gravidez bem como pedir a sua permissão para utilizar, caso seja necessário, seus dados pessoais presentes no seu Cartão da Gestante para esta pesquisa. Se você permitir, nós usaremos um formulário durante a nossa entrevista. Os resultados desta pesquisa serão úteis para identificar algumas causas relacionadas com a anemia nas gestantes, bem como descrever a realidade deste problema no município.

Caso se sinta incomodada com alguma pergunta que lhe traga recordações desagradáveis não precisa respondê-la, assim como deve ficar à vontade para desistir de participar a qualquer momento da entrevista, sem nenhum problema, mesmo que já tendo sido iniciada a entrevista. Caso não queira permitir a utilização dos seus dados do Cartão da Gestante fique a vontade.

Tudo que lhe será perguntado e todas as suas respostas serão mantidas em segredo e nunca serão apresentadas relacionadas com seu nome. A entrevista, que será realizada no dia da marcação ou entrega do resultado do exame laboratorial, será usada apenas neste estudo. Após a pesquisa, os formulários serão guardados sob a responsabilidade dos pesquisadores, não podendo ser utilizados em nenhuma outra pesquisa.

Se você concordar em participar, deverá assinar as duas vias deste termo. Uma cópia ficará com você e outra com os pesquisadores responsáveis.

Você poderá entrar em contato conosco a qualquer momento que julgue necessário pelos telefones: Eneida: 3224-8285; Pedro 3224-8297.

Nós agradecemos sua participação.

Feira de Santana, ____ de _____ de _____.

Assinaturas:

Entrevistada

Pesquisador

APÊNDICE B – Formulário

Data: ___ / ___ / ___

I - Variáveis independentes:

1. Dados pessoais:

1.1 Nome: _____ 1.2 Prontuário: _____

1.3 Data de nascimento: ___ / ___ / ___ 1.4 Idade: _____ anos 1.5 Altura: _____ m

1.6 Peso: _____ kg 1.7 Cor da pele: (1) B / (2) P / (3) N

2. Variáveis sociodemográficas:

2.1 Situação conjugal: (1) Solteira (2) Casada (3) Estável (4) Outro

2.2 Escolaridade: (1) Analfabeto (2) Ensino fundamental incompleto (3) Ensino fundamental completo (4) Ensino médio incompleto (5) Ensino médio completo (6) Ensino superior incompleto (7) Ensino superior completo (8) Pós-graduação

2.3 Ocupação: (1) Estudante (2) Dona de casa (3) Servidora de limpeza e conservação (4) Vendedora ambulante (5) Trabalhadora da indústria ou comércio (6) Servidor público (7) Agricultora (8) Autônoma (9) Profissional da saúde (10) Professora (11) Aposentada (12) Desempregada (13) Outras _____

2.4 Renda familiar em salário mínimo: (1) Menor que 0,5 (2) entre 0,5 e menor que 1 (3) entre 1 e menor que 2 (4) entre 2 e menor que 3 (5) entre 3 e menor que 5 (6) Acima de 5 (7) Sem renda

2.5 Número de pessoas que compõem a família: _____ pessoas

2.6 Localização do domicílio: (1) Zona urbana (2) Zona rural

2.7 Saneamento básico no domicílio: (1) Sanitário com esgoto (2) Fossa sanitária (3) Céu aberto (4) Outro

2.8 Tipo de moradia: (1) Tijolo (2) Adobe (3) Taipa revestida (4) Madeira (5) Material aproveitado (6) Papelão (7) Outros _____

2.9 Número de cômodos: _____

2.10 Energia elétrica: (1) Sim (2) Não

2.11 Destino do lixo: (1) Coletado (2) Queimado/enterrado (3) Céu aberto (4) Outro _____

2.12 Tratamento de água no domicílio: (1) Filtração (2) Fervura (3) Cloração (4) Sem tratamento (5) Garrafa

2.13 Abastecimento de água: (1) Rede pública (2) Poço ou nascente (3) Outros _____

3. Ginecológico-obstétrica:

3.1 História ginecológica:

3.1.1 Menarca: _____ anos

3.2 História obstétrica anterior:

- 3.2.1 Idade na primeira gestação: _____ anos
- 3.2.2 Número de gestações: _____
- 3.2.3 Paridade: _____ filhos
- 3.2.4 Número de partos: _____ Vaginais _____ Cesarianas
- 3.2.5 Abortos: _____
- 3.2.6 Algum RN nasceu com menos de 2.500g: (1) Sim (2) Não
- 3.2.7 Data de término da última gestação: ___ / ___ / ___

3.3 Histórico obstétrico da atual gravidez:

- 3.3.1 Idade gestacional (DUM): _____ semanas de amenorréia (___ / ___ / ___)
- 3.3.2 Presença de anemia anterior: (1) Sim (2) Não
- 3.3.3 Uso de antianêmicos: (1) Sais de ferro (2) Ácido fólico (3) Vitamina B12 (4) Compostos (5) Nenhum
- 3.3.4 Cobertura no pré-natal: _____ consultas
- 3.3.5 Fez consulta desde o primeiro trimestre: (1) Sim (2) Não
- 3.3.6 Avaliação nutricional: IMC _____ kg/m²
- 3.3.7 Hábito de fumar: (1) Sim (2) Não
- 3.3.8 Hábito de bebida alcoólica: (1) Sim (2) Não
- 3.3.9 Presença de doenças ou outras complicações na gestação: (1) Gestação múltipla (2) Diabetes (3) Hipertensão (4) Cardiopatia (5) Infecção urinária (6) Parasitoses (7) Hemorragia (8) Anemia (9) Outra _____ (10) Nenhuma

II - Variáveis dependentes:**Data do exame: ___ / ___ / ___**

- 1. Concentração de Hemoglobina:** _____ mg/dL
- 2. Hematócrito:** _____ %
- 3. Volume Corpuscular Médio (VCM):** _____ fL
- 4. Hemoglobina Corpuscular Média (HCM):** _____ pg
- 5. Red Distribution Weith (RDW):** _____ %

ANEXO A – Compromisso social para a redução da anemia por carência de ferro no Brasil

COMPROMISSO SOCIAL PARA A REDUÇÃO DA ANEMIA POR CARÊNCIA DE FERRO NO BRASIL

“...O acesso à alimentação é um direito humano em si mesmo, na medida em que a alimentação constitui-se no próprio direito à vida... Negar este direito é, antes de mais nada, negar a primeira condição para a cidadania, que é a própria vida.” (relatório do Brasil na Cúpula Mundial para a Alimentação, Roma 1996).

JUSTIFICATIVA

A anemia ferropriva representa, provavelmente, o problema nutricional mais importante da população brasileira, com severas consequências econômicas e sociais. Apesar da ausência de um levantamento nacional, existe consenso na comunidade científica de que a anemia ferropriva tem altas prevalências em todo o território nacional, atingindo todas as classes de renda. Estudos recentes indicam prevalências em pré-escolares, variando ao redor de 50%, em adolescentes de cerca de 20% e em gestantes variando entre 15% e 30%, com uma grande homogeneidade nas diferentes regiões do país.

Segundo estimativas esta deficiência acarreta um custo anual para a economia brasileira de US\$ 605 milhões em tratamentos e perdas de produtividade e de dias de trabalho e de outros US\$ 2 bilhões com baixos rendimentos escolares. Com um investimento anual de US\$ 0,06 por habitante para a execução de ações integradas de combate a esta deficiência – promoção da alimentação saudável e orientação do consumidor para a diversificação de dieta a baixo custo, distribuição de suplementos na rede de saúde e fortificação de parte da produção brasileira das farinhas de trigo e milho - pode-se eliminar esta deficiência. A fortificação de alimentos tem se mostrado uma ação de grande sustentabilidade para o controle da anemia por carência de ferro em todo o mundo e deve ser incentivada.

A redução da anemia por carência de ferro no Brasil foi priorizada entre as diretrizes da Política Nacional de Alimentação.

**SIGNATÁRIOS DO COMPROMISSO SOCIAL PARA A REDUÇÃO DA ANEMIA POR
CARÊNCIA DE FERRO NO BRASIL**

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DO TRIGO (ABITRIGO);
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DA ALIMENTAÇÃO (ABIA);
3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS MOAGEIRAS DE MILHO;
4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO (ASBRAN);
5. CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE (CONASS);
6. CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS MUNICIPAIS DE SAÚDE (CONASEMS);
7. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISAS AGROPECUÁRIAS (EMBRAPA);
8. FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETO (FINEP);
9. FORUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL
SUSTENTÁVEL;
10. FRENTE PARLAMENTAR DE COMBATE À DESNUTRIÇÃO INFANTIL;
11. FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PELA INFÂNCIA (UNICEF);
12. INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR (IDEC);
13. MINISTÉRIO DA SAÚDE;
14. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A AGRICULTURA E
ALIMENTAÇÃO (FAO)
15. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS);
16. SECRETARIA EXECUTIVA DO CONSELHO DA COMUNIDADE SOLIDÁRIA;
17. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP);

CLÁUSULAS

PRIMEIRA - PROPÓSITO

O propósito deste COMPROMISSO é estabelecer as bases e os mecanismos de colaboração entre as partes, a fim de promover uma ampla mobilização nacional, em prol da redução da anemia ferropriva por intermédio da promoção da alimentação saudável, da orientação do consumidor para a diversificação de dieta a baixo custo, da distribuição de suplementos na rede de saúde para grupos populacionais específicos e fortificação de parte da produção brasileira das farinhas de trigo e milho.

SEGUNDA – META

Este COMPROMISSO tem como meta a redução da anemia ferropriva em pré-escolares e escolares brasileiros em 1/3 até o ano 2003.

TERCEIRA – COMPROMISSOS DO MINISTÉRIO DA SAÚDE, DO CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE – CONASS E DO CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS MUNICIPAIS DE SAÚDE – CONASEMS.

A fim de cumprir este COMPROMISSO, Ministério da Saúde, o CONASS e o CONASEMS se comprometem a:

- a. Promover junto as diversas instâncias do Sistema Único de Saúde o estabelecimento de um mecanismo de monitoração e vigilância epidemiológica flexível, racional e provido de apoio científico com o propósito de acompanhar o processo e medir o impacto das ações pactuadas;
- b. Realizar a Pesquisa Nacional sobre Nutrição e Saúde Materno-Infantil, no ano 2000 para obter informação de base sobre as prevalências da anemia ferropriva no Brasil que permitam o monitoramento, avaliação e aperfeiçoamento das atividades previstas neste COMPROMISSO.
- c. Estabelecer mecanismos para a orientação nutricional da população que permitam favorecer a maior diversidade alimentar a baixo custo, fortalecendo e resgatando as boas práticas de higiene e cultura alimentar com participação dos sistemas formais e informais de educação;
- d. Implementar uma extensa estratégia de comunicação social através da qual sejam promovidos o aleitamento materno, a alimentação saudável, a diversificação da dieta e o resgate da cultura alimentar regional e sejam divulgadas as demais ações alvo deste COMPROMISSO inclusive ressaltando a contra-indicação dos produtos fortificados para portadores de Talassemia e anemia falciforme;
- e. Promover junto as instâncias do Sistema Único de Saúde a suplementação com sulfato ferroso aos grupos populacionais que comprovadamente necessitem este suplemento.
- f. Promover junto as diversas instâncias do Sistema Único de Saúde o estabelecimento de mecanismos de controle e vigilância sanitária dos produtos alimentares fortificados com compostos de ferro;

QUARTA – COMPROMISSOS DA SECRETARIA EXECUTIVA DO CONSELHO DA COMUNIDADE SOLIDÁRIA

A fim de cumprir as provisões deste COMPROMISSO, a Secretaria Executiva do Conselho da Comunidade Solidária se compromete a:

- a. Atualizar, em conjunto com os seus parceiros, o Banco de Dados de Segurança Alimentar e Nutricional, sobre a evolução do combate à anemia ferropriva;
- b. Buscar junto à Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República veicular campanha de esclarecimento junto à população da importância do consumo de alimentos ricos em ferro;

QUINTA - DA FRENTE PARLAMENTAR DE COMBATE À DESNUTRIÇÃO INFANTIL

A fim de cumprir as provisões deste COMPROMISSO, a Frente Parlamentar de Combate à Desnutrição Infantil se compromete a:

- a. Acompanhar e agilizar a legislação complementar pertinente;
- b. Apoiar a aprovação de rubricas orçamentárias específicas, destinadas a implementação das ações previstas neste COMPROMISSO.

SEXTA – COMPROMISSOS DAS ASSOCIAÇÕES

A fim de cumprir as provisões deste COMPROMISSO, o setor produtivo nacional da área de alimentos, por meio da ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DA ALIMENTAÇÃO – ABIA, da ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE TRIGO – ABITRIGO e da ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS MOAGEIRAS DE MILHO, se compromete a incentivar junto a seus membros:

- a. A adição do ferro às farinhas de trigo e milho por eles produzidas, dentro dos limites a serem estabelecidos pelo Grupo Técnico Assessor instituído no âmbito deste COMPROMISSO, a observância dos preços praticados de forma a não agregar custos que excedam o valor do composto de ferro adicionado e as medidas necessárias ao seu controle.
- b. O estabelecimento de um sistema de controle de qualidade que verifique a homogeneidade e quantidade do composto de ferro adicionado após processamento e os demais parâmetros de qualidade.

As ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ALIMENTAÇÃO compromete-se, ainda, em parceria com a EMBRAPA e a FINEP, a estimular a pesquisa para o desenvolvimento de tecnologia simples e viável para a micro e pequenas indústrias moageiras de milho e trigo que permita a adição de compostos de ferro aos produtos por elas produzidos.

SÉTIMA – COMPROMISSOS DO INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR

A fim de cumprir as provisões deste COMPROMISSO, o IDEC se compromete a:

- a. Orientar o consumidor sobre as conseqüências da carência de ferro em todos os ciclos de vida;
- b. Orientar o consumidor sobre a importância da diversificação da dieta e promover o consumo dos produtos alimentares ricos em ferro e orientar sobre a justificativa da adição de ferro em parte das farinhas de milho e trigo colocadas no comércio;
- c. Colaborar para a elaboração e divulgação de informações para a população sobre seus direitos, dentro de uma perspectiva dos direitos do consumidor e dos direitos humanos, em relação ao acesso ao consumo de alimentos de qualidade e sem preços abusivos, e de acesso à assistência à saúde, em geral, e especificamente em relação a proposta deste COMPROMISSO;

OITAVA – COMPROMISSOS DA EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISAS AGROPECUÁRIAS – EMBRAPA

- a. Realizar e promover a realização de pesquisas operacionais para validar e introduzir aperfeiçoamentos nos processos de adição de compostos de ferro nas farinhas de trigo e milho bem como para definir prazos de validade e determinar a estabilidade em tempo médio de consumo destas farinhas fortificadas e dos produtos com elas preparados;
- b. Realizar e promover a realização de pesquisas para o desenvolvimento de tecnologias adequadas e economicamente viáveis para permitir a adição de compostos de ferro aos produtos produzidos por micro e pequenas empresas moageiras de trigo e milho;
- c. Coordenar a organização de um sistema de qualidade que verifique e assegure a homogeneidade e os teores recomendados do composto de ferro adicionado após processamento e os demais parâmetros de qualidade;
- d. Oferecer assistência tecnológica para a implantação de sistemas de Boas Práticas de Fabricação nos processos de adição de compostos de ferro aos produtos selecionados, nas unidades processadoras participantes deste COMPROMISSO, e para a implantação de Boas

Práticas de Laboratório nos laboratórios participantes do sistema de controle de qualidade das farinhas fortificadas;

NONA - DO FORUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL SUSTENTÁVEL

A fim de cumprir as provisões deste COMPROMISSO, o FORUM se compromete a:

- a. Colaborar para a coordenação de ações visando a orientação da população e das organizações da sociedade civil sobre a dimensão e as conseqüências da carência de ferro sobre a saúde e qualidade de vida em todos os ciclos de vida;
- b. Colaborar para a coordenação de ações que orientem a população e as organizações da sociedade civil sobre a importância da diversificação da dieta, promovendo o consumo dos produtos alimentares ricos em ferro, com especial atenção àqueles produzidos e disponíveis localmente;
- c. Colaborar para a fiscalização de material e campanhas publicitárias de alimentos para que não incluam frases ou informações que levem ao descrédito dos alimentos naturais ou tradicionais ricos neste micronutriente ou que confundam os consumidores por distorcer a informação;
- d. Subsidiar o debate sobre as causas da carência de ferro e colaborar para a elaboração de propostas de ações que visem a superação das mesmas, buscando envolver o mais amplo leque possível de organizações da sociedade civil e da população em geral;
- e. Colaborar para a elaboração de divulgação de Informações para as organizações da sociedade civil, e a população em geral, sobre seus direitos e responsabilidades sociais, dentro da perspectiva dos Direitos Humanos, em relação ao combate à proposta de redução da anemia ferropriva, inclusive em termos do direito a serviços públicos de alimentação e de nutrição e saúde.

DÉCIMA - COMPROMISSOS DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO

Para cumprirem as provisões deste COMPROMISSO, a ASBRAN se compromete a:

- a. Incentivar entre suas entidades associadas que seja realizada a educação nutricional da população brasileira promovendo práticas alimentares saudáveis, atividades de nutricionistas previstas na Lei no. 8234 de 17/09/1991;

- b. Incentivar a capacitação de recursos humanos da área de nutrição para o desenvolvimento de todas as ações previstas neste COMPROMISSO;
- c. Promover a integração de suas entidades associadas com os demais signatários deste COMPROMISSO na defesa da alimentação adequada como um direito fundamental de todos os cidadãos brasileiros;

DÉCIMA PRIMEIRA – DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA - SBP

Para cumprir as provisões deste COMPROMISSO, a SBP se compromete a:

- a. Inserir em seus Cursos, Seminários e Congressos o tema em questão de maneira a propiciar a atualização quanto ao problema da anemia;
- b. Interceder junto às Universidades para que este tema seja abordado aos alunos de Pediatria, assim como outros tópicos relacionados, como aleitamento materno e alimentação da criança nos primeiros anos de vida, de maneira mais efetiva;
- c. Oferecer aos seus membros, por meio de seus órgãos de divulgação, aspectos relativos à anemia carencial ferropriva incluindo o tratamento e prevenção;
- d. Divulgar para todos os seus membros a preconização de sulfato ferroso na infância e documentos técnicos relativos ao tema;

DÉCIMA SEGUNDA – DA FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS – FINEP

Para cumprir as provisões deste COMPROMISSO, a FINEP se compromete a:

- a. Participar do apoio financeiro, respeitadas suas disponibilidades orçamentárias, as pesquisas voltadas para o desenvolvimento de tecnologias simples e de baixo custo para as micro e pequenas indústrias moageiras de milho e trigo que permita a adição de compostos de ferro aos produtos por elas produzidos;
- b. Participar do apoio financeiro, respeitadas suas disponibilidades orçamentárias, a Pesquisa Nacional sobre Nutrição e Saúde Materno-infantil, no ano 2.000;
- c. Participar do apoio financeiro, respeitadas suas disponibilidades orçamentárias, as empresas na promoção de pesquisas operacionais que definam o adequado prazo de validade e estabilidade em tempo médio de consumo das farinhas fortificadas e seus derivados;

- d. Participar do apoio financeiro, respeitadas suas disponibilidades orçamentárias, a implantação de sistemas de controle de qualidade nas empresas, preferencialmente dentro de um processo global de gestão da qualidade."

DÉCIMA TERCEIRA – COMPROMISSOS DO FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PELA INFÂNCIA - UNICEF, DA ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS E DA ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA - FAO

Para cumprirem as provisões deste COMPROMISSO, a UNICEF, a OPAS e a FAO se comprometem a:

- a. Mobilizar apoio técnico e financeiro internacional para implementação de todas as ações previstas neste COMPROMISSO;
- b. Apoiar iniciativas de comunicação social;
- c. Apoiar a divulgação dos resultados dos esforços brasileiros em fóruns internacionais e fomentar a troca de experiências entre países;
- d. Apoiar atividades de monitoramento e avaliação de todas as ações previstas neste COMPROMISSO;
- e. Adicionalmente, a FAO promoverá estratégias de base alimentar de acordo com suas disponibilidades orçamentárias;

DÉCIMA QUARTA – DAS ADESÕES

Outras instituições poderão aderir ao presente COMPROMISSO discriminando as obrigações que pretendem assumir.

DÉCIMA QUINTA - MECANISMOS DE OPERACIONALIZAÇÃO

As partes deverão organizar reuniões de trabalho anuais com a participação dos signatários para avaliar o progresso das atividades objeto deste COMPROMISSO.

As parte deverão indicar representantes para constituir um Grupo Técnico Assessor que atenda à problemas técnicos e operacionais para assegurar o adequado cumprimento das provisões deste instrumento.

Fica expressamente entendido que as partes executarão este COMPROMISSO, dado o fato de que cada uma delas possui seus próprios recursos humanos e elementos necessários para a realização das atividades objeto deste instrumento e, portanto, não poderão ser considerados como empregadores substitutos ou conjuntos, e cada uma das partes terá responsabilidades correspondente, de acordo com tal relacionamento.

DÉCIMA SEXTA – VIGÊNCIA

Este COMPROMISSO entra em vigor na sua publicação.

O prazo de vigência será indefinido. Apesar disso, as partes se comprometerão a revisá-lo uma vez por ano para fins de correção ou adição sendo que qualquer alteração ou acréscimo deve ser formalizado por escrito.

De igual maneira, qualquer uma das partes pode retirar-se com pelo menos trinta dias de aviso prévio por escrito a todas as outras partes, em cujo caso as necessárias providências deverão ser tomadas pela parte que se retira para finalizar as ações, como pesquisas ou trabalhos que tenham sido iniciados.

ÚLTIMA

Quaisquer controvérsias e questões oriundas deste COMPROMISSO, ou relacionadas ao seu cumprimento, devem ser resolvidas de comum acordo através de uma comissão com o mesmo número de representantes de cada, sempre com o objetivo de buscar a melhor solução para atingir os propósitos de maneira amigável e em boa fé.

O COMPROMISSO SOCIAL PARA A REDUÇÃO DA ANEMIA POR CARÊNCIA DE FERRO NO BRASIL FOI ASSINADO EM 8 DE MAIO DE 1999, NA CIDADE DE ARACAJU/SE.

ANEXO B - Resolução - RDC nº 344, de 13 de dezembro de 2002

D.O.U de 18/12/2002

Revoga a Resolução - RDC nº 15, de 21 de fevereiro de 2000

O Diretor-Presidente da Agência Nacional de Vigilância Sanitária no uso da atribuição que lhe confere o inciso IV do art. 13 do Regulamento da ANVISA aprovado pelo Decreto nº 3.029, de 16 de abril de 1999, considerando a necessidade de constante aperfeiçoamento das ações de prevenção e controle sanitário na área de alimentos, visando à saúde da população;

considerando as recomendações da Organização Mundial da Saúde-OMS e Organização Panamericana da Saúde-OPAS de fortificação de produtos alimentícios com ferro e ácido fólico; considerando as atribuições emanadas da Comissão Interinstitucional de Condução e Implementação das Ações de Fortificação de Farinhas de Trigo e Farinhas de Milho, coordenada pelo Ministério da Saúde; considerando os benefícios que advêm da prática de adoção de fortificação de farinhas, conforme comprovados em estudos científicos;

considerando que a anemia ferropriva representa um problema nutricional importante no Brasil, com severas conseqüências econômicas e sociais;

considerando que o ácido fólico reduz o risco de patologias do tubo neural e da mielomeningocele; considerando que as farinhas de trigo e as farinhas de milho são largamente consumidas pela população brasileira;

considerando a urgência do assunto, adoto, ad referendum, a seguinte Resolução de Diretoria Colegiada e determino a sua publicação:

Art. 1º Aprovar o Regulamento Técnico para a Fortificação das Farinhas de Trigo e das Farinhas de Milho com Ferro e Ácido Fólico, constante do anexo desta Resolução.

Art. 2º As empresas têm o prazo de 18 (dezoito) meses a contar da data de publicação deste Regulamento para adequação de seus produtos.

Art. 3º O descumprimento aos termos desta Resolução constitui infração sanitária sujeitando os infratores às penalidades previstas na Lei n.º 6.437, de 20 de agosto de 1977 e demais disposições aplicáveis.

Art. 4º Fica revogada a Resolução - RDC nº 15, de 21 de fevereiro de 2000, DOU de 25 de fevereiro de 2000.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

GONZALO VECINA NETO

ANEXO

Regulamento Técnico para Fortificação das Farinhas de Trigo e das Farinhas de Milho com Ferro e Ácido Fólico

1. ALCANCE**1.1. Objetivo**

Tornar obrigatória a fortificação das farinhas de trigo e das farinhas de milho com ferro e ácido fólico.

1.2. Âmbito de Aplicação

O presente Regulamento Técnico se aplica à obrigatoriedade da fortificação das farinhas de trigo e das farinhas de milho com ferro e ácido fólico. Excluem-se deste Regulamento, devido a limitações de processamento tecnológico, os seguintes produtos: farinha de bijú ou farinha de milho obtida por maceração; flocão; farinha de trigo integral e farinha de trigo durum.

2. DEFINIÇÕES

2.1. Para efeito deste Regulamento Técnico entende-se por farinhas de milho: os fubás e os flocos de milho.

3. REFERÊNCIAS

3.1. BRASIL. Decreto-Lei nº 986, de 12 de outubro de 1969. Institui Normas Básicas sobre alimentos. Diário Oficial da União, Brasília, 21 de outubro de 1969.

3.2. BRASIL. Portaria SVS/MS nº 540, de 27 de outubro de 1997. Aprova o Regulamento Técnico: Aditivos Alimentares - Definições, Classificação e Emprego. Diário Oficial da União, Brasília, 28 de outubro de 1997.

3.3. BRASIL. Portaria SVS/MS nº 27, de 14 de janeiro de 1998. Regulamento Técnico referente à Informação Nutricional Complementar. Diário Oficial da União, Brasília 16 de janeiro de 1998.

3.4. BRASIL. Portaria SVS/MS nº 31, de 13 de janeiro de 1998. Regulamento Técnico para Fixação de Identidade e Qualidade de Alimentos Adicionados de Nutrientes Essenciais. Diário Oficial da União, Brasília, 30 de março de 1998.

3.5. BRASIL. Portaria SVS/MS nº 33, de 13 de janeiro de 1998. Tabelas de Ingestão Diária Recomendada IDR. Diário Oficial da União, Brasília, 16 de janeiro de 1998.

3.6. BRASIL. Portaria SVS/MS nº 42, de 14 de janeiro de 1998. Regulamento Técnico para Rotulagem de Alimentos Embalados. Diário oficial da União, Brasília, 16 de janeiro de 1998.

3.7. BRASIL. Resolução nº 23, de 15 de março de 2000. Regulamento Técnico sobre o Manual de Procedimentos Básicos para o Registro e Dispensa da Obrigatoriedade de Registro de Produtos Pertinentes à Área de Alimentos. Diário Oficial da União, Brasília, 16 de março de 2000.

3.8. BRASIL. Resolução- RDC nº 39, de 21 de março de 2001. Tabela de Valores de Referência para Porções de Alimentos e Bebidas Embalados para fins de Rotulagem Nutricional. Diário oficial da União, Brasília, 22 de março de 2001.

3.9. BRASIL. Resolução- RDC nº 40, de 21 de março de 2001. Regulamento Técnico para Rotulagem Nutricional Obrigatória de Alimentos e Bebidas Embalados. Diário Oficial da União, Brasília, 22 de março de 2001.

3.10. BRASIL. Resolução nº 385, de 05 de agosto de 1999. Regulamento Técnico que Aprova o uso de Aditivos Alimentares, estabelecendo suas funções e seus Limites Máximos para a Categoria de Alimentos 6- Cereais e Produtos de ou a Base de Cereais. Diário Oficial da União, Brasília, 09 de agosto de 1999.

3.11. ATA da I Reunião Ordinária da Comissão Interinstitucional de Condução e Implementação das Ações de Fortificação de Farinhas de Trigo e de Milho e seus Subprodutos. Brasília, 19 de Abril de 2002. Documento digitado.

3.12. BRASIL. Portaria - MS/GM nº 14, de 03 de janeiro de 2002. Institui a Comissão interinstitucional de Condução e Implementação das Ações de

Fortificação de Farinhas de Trigo e de Milho e seus Subprodutos. Diário Oficial da União, Brasília, 08 de janeiro de 2002.

3.13. BRASIL. Portaria - MS nº 291, de 08 de fevereiro de 2002. Inclui no art. 2º da Portaria nº 14 MS/GM. Diário Oficial da União, Brasília, 13 de fevereiro de 2002.

3.14. Manual de fortificação de farinha de trigo com ferro. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2001, 56p. Documentos, ISSN 0103-6068; 46.

3.15. Manual de fortificação de fubá e flocos de milho com ferro. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2001, 56p. Documentos, ISSN 0103-6068; 47.

3.16. BRASIL. Portaria - MS nº 710, de 10 de junho de 1999. Aprova a Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Diário Oficial da União, Brasília, 11 de junho de 1999.

3.17. BRASIL. Resolução CNNPA nº 12 de 1978. Aprova os Padrões de Identidade e Qualidade para os alimentos (e bebidas) constantes desta Resolução. Diário Oficial da União, Brasília, 24 de julho de 1978.

3.18. The Prevention of Neural Tube Defects with Folic Acid. Pan American Health Organization / World Health Organization, Division of Health Promotion and Protection, Food and Nutrition Program. Centers for Disease Control and Prevention, Birth Defects and Pediatric Genetics- CDC. p. 5-15.

3.19. Iron Fortification: Where Are We in Terms of Iron Compounds a PAHO/FNP/USAID Technical Consultation. Nutrition Reviews, v. 60, n. 7 (part II), jul. 2002. 61p.

4. PRINCÍPIOS GERAIS

4.1. É obrigatória a adição de ferro e de ácido fólico nas farinhas de trigo e nas farinhas de milho pré-embaladas na ausência do cliente e prontas para oferta ao consumidor, as destinadas ao uso industrial, incluindo as de panificação e as farinhas adicionadas nas pré-misturas, devendo cada 100g de farinha de trigo e de farinha de milho fornecerem no mínimo 4,2 mg (quatro vírgula dois miligramas) de ferro e 150 mcg (cento e cinquenta microgramas) de ácido fólico.

4.2. As farinhas de trigo e as farinhas de milho fortificadas utilizadas como ingredientes em produtos alimentícios industrializados, onde comprovadamente o ferro e ou ácido fólico causem interferências, poderão ser isentas da adição de ferro e ou ácido fólico. A empresa deve manter a disposição do Órgão de Vigilância Sanitária, os estudos que comprovem essa interferência.

4.3. A escolha dos compostos de ferro para fortificação é de responsabilidade das indústrias, que devem garantir a estabilidade destes nas farinhas de trigo e nas farinhas de milho dentro dos prazos de validade das mesmas.

4.4. As empresas devem assegurar que os compostos de ferro de grau alimentício sejam biodisponíveis.

4.5. As empresas poderão utilizar os seguintes compostos de ferro de grau alimentício: sulfato ferroso desidratado (seco); fumarato ferroso; ferro reduzido - 325 mesh Tyler; ferro eletrolítico - 325 mesh Tyler; EDTA de ferro e sódio (NaFeEDTA); e ferro bisglicina quelato. Podem ser usados outros compostos desde que a biodisponibilidade não seja inferior a dos compostos listados.

4.6. As empresas deverão utilizar o ácido fólico de grau alimentício, garantindo a estabilidade deste nas farinhas de trigo e nas farinhas de milho dentro do prazo de validade das mesmas.

5. ROTULAGEM

5.1. As farinhas de trigo e as farinhas de milho devem ser designadas usando-se o nome convencional do produto de acordo com a legislação específica, seguido de uma das seguintes expressões: fortificada(o) com ferro e ácido fólico ou enriquecida(o) com ferro e ácido fólico ou rica(o) com ferro e ácido fólico.

5.2. As farinhas de trigo e as farinhas de milho fortificadas usadas como ingredientes deverão ser declaradas na lista de ingredientes da rotulagem com as seguintes expressões: farinha de trigo fortificada ou enriquecida ou rica com ferro e ácido fólico; e farinha de milho fortificada ou enriquecida ou rica com ferro e ácido fólico.

5.3. Os produtos processados que contém como ingrediente as farinhas de trigo e ou as farinhas de milho fortificadas com ferro e ácido fólico e queiram usar as denominações citadas no item anterior, devem atender as disposições estabelecidas no Regulamento Técnico para Fixação de Identidade e Qualidade de Alimentos Adicionados de Nutrientes Essenciais.

6. ADITIVOS

É permitida a utilização dos aditivos alimentares e coadjuvantes de tecnologia previstos legislação específica.

ANEXO C – Cartão da Gestante

CARTÃO DA GESTANTE

Nome: _____
 Endereço: _____
 Município: _____

Prontuário: _____

A G E N D A M E N T O

Data	Hora	Nome do Profissional	Sala

*Você precisa fazer no mínimo 6 consultas.
É um direito seu.*

Data	IG DUM	IG USG	Peso Fetal	Placenta	Líquido

Ultra-sonografia

Exames	Data	Resultado	Data	Resultado	Orientação/Condução

HB-Ht
 Glicemia de Jejum
 VDRL
 Urina (rotina)
 Anti HIV
 ABO-RH
 Coombs Indireto

Curva de peso/idade gestacional

Gráfico de Curva de peso/idade gestacional. O eixo vertical representa a altura do feto em centímetros (7 a 19), e o eixo horizontal representa a idade gestacional em semanas (16 a 40). Três curvas representam percentis: P₅₀ (superior), P₇₅ (intermediária) e P₉₀ (inferior).

Curva altura uterina/idade gestacional

Gráfico de Curva altura uterina/idade gestacional. O eixo vertical representa a altura uterina em centímetros (7 a 35), e o eixo horizontal representa a idade gestacional em semanas (13 a 39). Duas curvas representam percentis: P₅₀ (superior) e P₇₅ (inferior).

IDADE ANOS MENOR DE 15 <input type="checkbox"/> MAIOR DE 35 <input type="checkbox"/>		N- DE HISTÓRIA CLÍNICA				ALFABETIZADA <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		ESTUDOS <input type="checkbox"/> NENHUM <input type="checkbox"/> SECUNDÁRIO <input type="checkbox"/> PRIMÁRIO <input type="checkbox"/> UNIVERSITÁRIO		ANOS COMPLETOS		ESTADO CIVIL/UNIÃO CASAD. <input type="checkbox"/> ESTÁVEL <input type="checkbox"/> SOLT. <input type="checkbox"/> OUTRO <input type="checkbox"/>	
ANTECEDENTES		PESSOAIS		OBSTÉTRICOS (Anotar o número de)				NASC. VIVOS <input type="checkbox"/>		YIVEM <input type="checkbox"/>		ALGUM RN PESO MENOS DE 2.500g <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM	
FAMILIARES		INFECÇÃO URINÁRIA <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		GESTAS <input type="checkbox"/>		ABORTOS <input type="checkbox"/>		VAGINAIS <input type="checkbox"/>		MORRERAM 1ª SEMANA <input type="checkbox"/>		NASCIMENTO COM MAIOR PESO	
DIABETES <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		INFERTILIDADE <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		PARTO <input type="checkbox"/>		CESÁREAS <input type="checkbox"/>		NASC. MORTOS <input type="checkbox"/>		MORRERAM APÓS 1ª SEMANA <input type="checkbox"/>		DATA DO TÉRMINO DA ÚLTIMA GESTAÇÃO	
HIPERT. ART. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		DIABETES <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		NENHUM OU MAIS DE 3 PARTOS <input type="checkbox"/>						MÊS		ANO	
GEMELARES <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		HIPERT. CRÔNICA <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO											
OUTROS <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		CIRURG. PÉLV. UTERINA <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO											
		OUTROS <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO											
GRAVIDEZ ATUAL		DÚVIDAS <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		ANTITÉTÂNICA PRÉVIA <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		ATUAL 1ª <input type="checkbox"/> 2ª <input type="checkbox"/> 3ª <input type="checkbox"/>		HOSPITALIZAÇÃO NA GRAVIDEZ <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		GRUPO Rh <input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> -		SENSEIR <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
PESO ANTERIOR <input type="checkbox"/> kg		ESTATURA <input type="checkbox"/>		DUM <input type="checkbox"/>		MÊS <input type="checkbox"/>		DIAS <input type="checkbox"/>		TRANSF. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		DIA <input type="checkbox"/> MÊS <input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/>	
EX. CLÍNICO NORMAL <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		EX. DAS MAMAS NORMAL <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		EX. ODONTOL. NORMAL <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		PELVIS NORMAL <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		PAPANICOLAU NORMAL <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		COLPOSCOPIA NORMAL <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		EX. CLÍNICO CERVIX <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
CONSULTA N- 1		2		3		4		5		6		7	
DATA													
SEMANAS DE AMENORRÉIA													
PESO (kg)													
PRESSÃO ARTERIAL MAX. MIN. (mmHg)													
ALTURA UTERINA (cm) APRESENTAÇÃO													
BCF / MOY. FETAL													
ASS. DO PROFISSIONAL													
PARTO		IDADE GESTA <input type="checkbox"/>		TAMANHO FETAL CORRESPONDE <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		INÍCIO <input type="checkbox"/> IND. <input type="checkbox"/> ESP. <input type="checkbox"/>		MEMBRANAS <input type="checkbox"/> INT. <input type="checkbox"/> EXT. <input type="checkbox"/>		DATA <input type="checkbox"/>		RUTURA <input type="checkbox"/> CEF. <input type="checkbox"/>	
HOSPITAL: <input type="checkbox"/>		MENOR DE 37 OU MAIOR DE 42 <input type="checkbox"/>								HORA <input type="checkbox"/>		DIA <input type="checkbox"/>	
TERMINAÇÃO <input type="checkbox"/>		HORA <input type="checkbox"/>		MINUTO <input type="checkbox"/>		DIA <input type="checkbox"/>		MÊS <input type="checkbox"/>		ANO <input type="checkbox"/>		NÍVEL DE ATENÇÃO <input type="checkbox"/>	
EXP. <input type="checkbox"/> CÉS. <input type="checkbox"/>		FORC. <input type="checkbox"/> OUT. <input type="checkbox"/>										3- <input type="checkbox"/> 2- <input type="checkbox"/> 1- <input type="checkbox"/>	
EPISTÓMIA <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		DEQUIT. EXP. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		MORTE FETAL <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM		MÉDIC. ENF./PAR.AUX.EMP. OUTROS <input type="checkbox"/>		PARTO <input type="checkbox"/>		NEONATO <input type="checkbox"/>		DOMIC. OUTRO <input type="checkbox"/>	
LACERAÇÃO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		PLACENTA COMPL. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		MOMENTO <input type="checkbox"/> PARTO <input type="checkbox"/>								ATENDEU: <input type="checkbox"/>	
MEDICAÇÃO NO PARTO <input type="checkbox"/>		ANESTESIA LOCAL <input type="checkbox"/>		ANESTESIA REGIO. <input type="checkbox"/>		ANESTESIA GERAL <input type="checkbox"/>						PATOLOGIA NA GESTAÇÃO/PARTO/PUERPÉRIO	
ANALGÉSICO <input type="checkbox"/>		TRANQUILIZANTE <input type="checkbox"/>		OCÍTOC <input type="checkbox"/>		ANTIBIÓTICO <input type="checkbox"/>		OUTROS <input type="checkbox"/>		NENHUM <input type="checkbox"/>		GRANDEZ MÚLTIPLA <input type="checkbox"/>	
												HIPERTENSÃO PRÉVIA <input type="checkbox"/>	
												PRÉ-ECLÂMPSIA <input type="checkbox"/>	
												ECLÂMPSIA <input type="checkbox"/>	
												CARDIOPATIA <input type="checkbox"/>	
												DIABETES <input type="checkbox"/>	
												INFECÇÃO CRÔNICA <input type="checkbox"/>	
												OUTRAS INFECÇÕES <input type="checkbox"/>	
												PARASITÓSES <input type="checkbox"/>	
												AMEAÇA DE PARTO PREMAT. <input type="checkbox"/>	
												DESPROP. CEF. PÉLV. <input type="checkbox"/>	
												HEMORRAG. 1- TRIMES. <input type="checkbox"/>	
												HEMORRAG. 2- TRIMES. <input type="checkbox"/>	
												HEMORRAG. 3- TRIMES. <input type="checkbox"/>	
												ANEMIA CRÔNICA <input type="checkbox"/>	
												RUTURA PREMAT. MEM. <input type="checkbox"/>	
												INFECÇÃO PUERPER. <input type="checkbox"/>	
												HEMORRAG. PUERPE. <input type="checkbox"/>	
												OUTRA <input type="checkbox"/>	
												NENHUMA <input type="checkbox"/>	