



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA
MESTRADO ACADÊMICO

JULIANA DIAS SILVA

**DETERMINANTES DA ANEMIA EM UMA COORTE DE GESTANTES NO
RECÔNCAVO BAIANO**

FEIRA DE SANTANA - BA

2020

JULIANA DIAS SILVA

**DETERMINANTES DA ANEMIA EM UMA COORTE DE GESTANTES NO
RECÔNCAVO BAIANO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, como pré-requisito para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Área de Concentração: Epidemiologia.

Linha de Pesquisa: Saúde de Grupos Populacionais Específicos.

Orientador: Prof. Dr. Djanilson Barbosa dos Santos.

FEIRA DE SANTANA - BA

2020

Ficha catalográfica - Biblioteca Central Julieta Carteadó - UEFS

Silva, Juliana Dias
S58d Determinantes da anemia em uma coorte de gestantes no Recôncavo
Baiano/ Juliana Dias Silva. – 2020.
79f.: il.

Orientador: Djanilson Barbosa dos Santos

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Feira de Santana.
Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, 2020.

1. Anemia. 2. Anemia na gestação. 3. Determinantes. I. Santos,
Djanilson
Barbosa dos, orient. II. Universidade Estadual de Feira de Santana. III.
Título.

CDU: 616.155.194

JULIANA DIAS SILVA
**DETERMINANTES DA ANEMIA EM UMA COORTE DE GESTANTES NO
RECÔNCAVO BAIANO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Departamento de Saúde da Universidade Estadual de Feira de Santana para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Área de Concentração: Epidemiologia

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Dr. Djanilson Barbosa dos Santos
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB

Titular: Prof. Dr. Marcos Pereira dos Santos
Universidade Federal da Bahia - UFBA

Titular: Prof. Dr. Carlos Alberto Lima da Silva
Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS

Suplente: Prof^ª. Dra. Suelly Pinto Teixeira de Moraes
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB

Suplente: Prof^ª. Dra. Sheila Regina dos Santos Pereira
Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela saúde, força e luz que alimentam a minha existência.

Aos meus pais, por todas as preces dedicadas a mim e por sempre ouvirem minhas histórias sobre o mestrado, mesmo não entendendo muito a respeito do assunto.

Aos meus irmãos, Antonio Luiz e Jamile, pela amizade e amor, que sinto em recíproco, e por estarem sempre ao meu lado, me incentivando em todos os instantes.

Aos meus sobrinhos, Mariana, Isabela, Pedro Luiz, Maria Flor e João Paulo, por me proporcionarem momentos de alegria, deixando a minha vida mais leve.

A minha prima, quase irmã, Camila e a minha amiga Lorena pelo aluguel do ouvido e pelas palavras de carinho.

As minhas amigas Ellayne, Kellimila e Amélia, com quem compartilhei as angústias e alegrias envolvendo o mestrado e por tantas vezes contribuírem com sugestões para que o meu trabalho ficasse sempre melhor.

Ao meu orientador, professor Djanilson, pela oportunidade, pela confiança, pelos ensinamentos técnicos, por estimular o meu olhar crítico e pelos momentos de descontração em nossas reuniões.

À professora Edna, que com muita paciência, me ajudou nas fases críticas do meu trabalho.

Ao professor Selton, pelas palavras de fortalecimento, pela atenção, pelas sugestões e pelos sorrisos.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da UEFS, que me guiaram nesse processo pelo ensinamento compartilhado.

Aos membros das Bancas de Qualificação e Defesa, por terem aceitado integrá-las e pelas ótimas contribuições.

A todos os meus companheiros de mestrado, pelas discussões, pelas provocações acadêmicas, pelas conversas e pela boa convivência que tivemos durante todo esse período. Vocês tornaram a caminhada mais leve.

Aos funcionários do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Regina, Goreth e Jorge, pela presteza, carinho e cuidado em todos os momentos.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio ao projeto.

A todos que, direta ou indiretamente, estiveram envolvidos nessa conquista.

O meu sincero muito obrigada!

*“E aprendi que se depende sempre
De tanta, muita, diferente gente
Toda pessoa sempre é as marcas
das lições diárias de outras tantas pessoas.
É tão bonito quando a gente entende
Que a gente é tanta gente
Onde quer que a gente vá.
É tão bonito quando a gente sente
Que nunca está sozinho
Por mais que pense estar...”*

Caminhos do coração – Gonzaguinha.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES E TABELAS

Quadros

| | |
|--|-----------|
| Quadro 1 - Níveis de hemoglobina (g/L) para diagnosticar anemia e sua classificação segundo a gravidade | 19 |
| Quadro 2 - Valores de Ingestão Diária Recomendada para vitaminas e minerais na gestação | 22 |
| Quadro 3 - Administração da suplementação profilática de sulfato ferroso e ácido fólico | 24 |
| Quadro 4 - Definições operacionais, categorização e mediação das variáveis de exposição do estudo | 31 |

Figuras

| | |
|---|-----------|
| Figura 1 - Modelo dos Determinantes Sociais de Saúde proposto por Dahlgren e Whitehead | 12 |
| Figura 2 - Modelo Conceitual Hierarquizado dos determinantes da anemia em gestantes | 30 |

Artigo

| | |
|--|-----------|
| Figura 1 - Modelo Conceitual Hierarquizado dos determinantes da anemia em gestantes | 48 |
| Tabela 1 - Características socioeconômicas, comportamentais e ginecológicas da população estudada. Santo Antônio de Jesus, Bahia, 2011-2015 | 49 |
| Tabela 2 - Análise bivariada dos determinantes da anemia em gestantes. Santo Antônio de Jesus, Bahia, 2011-2015 | 51 |
| Tabela 3 - Análise multivariada hierarquizada dos fatores associados com a anemia em gestantes. Santo Antônio de Jesus, Bahia, 2011-2015 | 52 |

LISTA DE SIGLAS

| | |
|---------------|---|
| EAN | Educação Alimentar e Nutricional |
| Fe | Ferro |
| Hb | Hemoglobina |
| IA | Insegurança Alimentar |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| IC | Intervalo de Confiança |
| IMC PG | Índice de Massa Corporal Pré-Gestacional |
| MS | Ministério da Saúde |
| OMS | Organização Mundial da Saúde |
| PNSF | Programa Nacional de Suplementação de Ferro |
| RP | Razão de Prevalência |
| SAJ | Santo Antonio de Jesus |
| SAN | Segurança Alimentar e Nutricional |
| SUS | Sistema Único de Saúde |
| TCLE | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido |
| UFRB | Universidade Federal do Recôncavo da Bahia |
| USF | Unidade de Saúde da Família |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 13 |
| 2 OBJETIVOS | 17 |
| 2.1 Objetivo Geral | 17 |
| 2.2 Objetivos Específicos | 17 |
| 3 HIPÓTESE | 18 |
| 4 REVISÃO DE LITERATURA | 19 |
| 4.1 Anemia na Gestação | 19 |
| 4.2 Diagnóstico de anemia na gestação | 20 |
| 4.3 Fatores determinantes da anemia na gestação | 21 |
| 4.3.1 Determinantes Socioeconômicos..... | 21 |
| 4.3.2 Determinantes dietéticos..... | 22 |
| 4.4 Medidas de prevenção e controle da anemia | 24 |
| 4.4.2 Suplementação de Ferro | 25 |
| 4.4.3 Fortificação Compulsória de Alimentos..... | 27 |
| 5 METODOLOGIA | 29 |
| 5.1 Desenho | 29 |
| 5.2 Local | 29 |
| 5.3 População | 30 |
| 5.4 Coleta de dados | 30 |
| 5.5 Variáveis | 31 |
| 5.5.1 Variáveis de exposição | 31 |
| 5.5.2 Variável desfecho | 32 |
| 5.6 Análise Estatística | 33 |
| 6 ASPECTOS ÉTICOS | 35 |
| 7 RESULTADOS | 36 |
| 7.1 Artigo | 36 |
| 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 49 |
| REFERÊNCIAS | 55 |
| APÊNDICE | 63 |
| Apêndice A: Autorização de utilização do banco de dados. | 64 |
| ANEXOS | 65 |

| | |
|--|-----------|
| Anexo A: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). | 66 |
| Anexo B – Questionário 1 | 67 |
| Anexo C - Questionário 2 | 77 |

RESUMO

A anemia é um problema de saúde pública de relevância mundial dada sua elevada frequência e as consequências dela decorrentes. Embora sejam múltiplos os gatilhos responsáveis por essa condição, a anemia ferropriva, causada pela deficiência de ferro, é considerada a principal responsável pelos casos, especialmente em países em desenvolvimento. As gestantes compõem um dos grupos populacionais mais vulneráveis a anemia devido ao aumento significativo de suas necessidades, que não são acompanhados por aumento suficiente no consumo ou absorção de ferro. Este estudo teve por objetivo estimar a prevalência e identificar os fatores associados à anemia em gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família no município de Santo Antônio de Jesus, Bahia, Brasil. Trata-se de um estudo transversal aninhado a uma coorte realizado com 544 gestantes. As participantes responderam a um questionário estruturado, contendo informações socioeconômicas, demográficas e de assistência à saúde, e foram submetidas a avaliação antropométrica (peso e altura) e a exames de sangue para dosagem dos níveis de hemoglobina (Hb). O parâmetro Hb <11g/dL foi utilizado para o diagnóstico de anemia. Foi elaborado um modelo conceitual hierarquizado, que categorizou as variáveis de exposição em 3 níveis, de acordo com suas relações proximal-intermediária-distal com a anemia. As variáveis de exposição que compuseram este modelo foram escolaridade, renda familiar, situação conjugal, situação no mercado de trabalho, número de moradores na residência, número de gestações, trimestre de início do pré-natal, total de consultas ao final da gestação, orientação nutricional durante o pré-natal, uso de sulfato ferroso e/ou ácido fólico, faixa etária, raça/cor da pele, IMC pré-, tabagismo e etilismo. A regressão de Poisson foi adotada para as análises estatísticas. A prevalência da anemia foi de 20,6% e a Hb média foi de 12,3g/dL (desvio padrão [DP]: 3,68). Os resultados revelaram que a anemia durante a gestação é problema de saúde pública moderado na população estudada e que a sua ocorrência foi mediada por fatores comportamentais e sociodemográficos, com chance significativamente maior de acometer as gestantes sem ocupação profissional (RP: 1,67; IC95%: 1,11-2,51), as tabagistas (RP:2,76; IC95%: 1,83-4,16) e aquelas que com início tardio do pré-natal (RP: 2,2; IC95%: 1,23-3,94).

Descritores: *Gestante; Anemia; Ferro; Fatores de risco; Prevalência.*

ABSTRACT

Anemia is a public health problem of worldwide relevance given its high frequency and the consequences of it. Although the triggers responsible for this condition are numerous, iron deficiency anemia, caused by iron deficiency, is considered to be the main responsible for the cases, especially in developing countries. Pregnant women make up one of the population groups most vulnerable to anemia due to the significant increase in their needs, which are not accompanied by a sufficient increase in consumption or absorption of iron. This study aimed to estimate the prevalence and identify the factors associated with anemia in pregnant women attended at Family Health Units in the municipality of Santo Antônio de Jesus, Bahia, Brazil. This is a cross-sectional study nested in a cohort conducted with 544 pregnant women. The participants answered a structured questionnaire, containing socioeconomic, demographic and health care information, and underwent anthropometric assessment (weight and height) and blood tests to measure hemoglobin levels (Hb). The parameter $Hb < 11g / dL$ was used for the diagnosis of anemia. A hierarchical conceptual model was developed, which categorized the exposure variables into 3 levels, according to their proximal-intermediate-distal relationships with anemia. The exposure variables that made up this model were education, family income, marital status, situation in the labor market, number of residents in the residence, number of pregnancies, prenatal start quarter, total consultations at the end of pregnancy, guidance nutritional status during prenatal care, use of ferrous sulfate and / or folic acid, age group, race / skin color, pre-BMI, smoking and alcohol consumption. Poisson regression was used for statistical analysis. The prevalence of anemia was 20.6% and the average Hb was 12.3g / dL (standard deviation [SD]: 3.68). The results revealed that anemia during pregnancy is a moderate public health problem in the studied population and that its occurrence was mediated by behavioral and sociodemographic factors, with a significantly greater chance of affecting pregnant women without professional occupation (PR: 1.67; 95% CI %: 1.11-2.51), smokers (PR: 2.76; 95% CI: 1.83-4.16) and those with late prenatal initiation (PR: 2.2; 95% CI : 1.23-3.94).

Descriptors: *Pregnant woman; Anemia; Iron; Risk factors; Prevalence.*

1 INTRODUÇÃO

A anemia exprime uma circunstância em que a concentração sanguínea de hemoglobina (Hb) – pigmento vermelho presente nos eritrócitos – está abaixo de um nível considerado suficiente para indivíduos de uma população de referência, com mesma idade, sexo e condição fisiológica, prejudicando a capacidade do sangue de transportar oxigênio (O₂) dos pulmões aos tecidos e a condução de dióxido de carbono (CO₂) destas mesmas estruturas, de volta aos pulmões. Além dessas trocas gasosas, a Hb participa do transporte de nutrientes para todas as células do corpo, recolhendo também as substâncias secretadas por essas estruturas (WHO, 2001).

Como reflexo da condição de anemia ocorrem alterações no aspecto da pele e das mucosas com conseqüente palidez, glossite, fadiga, fraqueza, palpitação, redução da função cognitiva e retardos no crescimento e no desenvolvimento psicomotor, afetando negativamente os desempenhos mental e físico do indivíduo em todas as fases da vida (MAHAN; RAYMOND, 2018). Globalmente, essa desordem afeta 1,62 milhão de pessoas, o que corresponde a 24,8% da população, com alcance tanto em países em desenvolvimento quanto em países desenvolvidos (WHO, 2008).

Embora os gatilhos responsáveis pela gênese da anemia sejam múltiplos – incluindo deficiências nutricionais (ferro, ácido fólico, riboflavina e vitamina B₁₂), infecções agudas e/ou crônicas (malária, tuberculose e HIV) e algumas condições genéticas hereditárias que afetam a síntese ou a sobrevivência de Hb (doença falciforme e talassemia), a anemia ferropriva – por carência de ferro – é classicamente considerada a principal responsável pelos casos, sobretudo em países em desenvolvimento (BALARAJAN et al., 2011).

Supõe-se que 75% dos casos de anemia se devam à deficiência de ferro (Fe), mas a proporção pode variar entre os grupos populacionais e de acordo com as condições de vida de cada região (ALLEN; CASTERLINE-SABEL, 2000). A anemia ferropriva se instala em estágios progressivos, caracterizados inicialmente pela depleção das reservas de Fe. Essa etapa é representada pela redução da ferritina sérica sem, no entanto, comprometer as funções dependentes desse mineral. Em seguida, ocorre uma eritropoiese (processo de produção de hemácias) deficiente, impactando negativamente no transporte de Fe, e, conseqüentemente, no Fe tissular. Persistindo esse balanço negativo, se instala a anemia ferropriva propriamente dita, com a redução de níveis séricos de Hb (ALWAN; HAMAMY, 2015; POWERS; BUCHANAN, 2014).

Por conta dessa relação entre a anemia, a deficiência de Fe e a anemia ferropriva na população, a prevalência geral da anemia é comumente utilizada como *proxy* da anemia ferropriva. No presente estudo especificamente, o termo ‘anemia’ fará referência a ‘anemia ferropriva’, objeto da nossa investigação.

Para além dos fatores fisiológicos, é peremptório considerar a influência dos Determinantes Sociais da Saúde (DSS) associados a gênese da anemia. A Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS) define os DSS como fatores sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais que influenciam a ocorrência de problemas de saúde e seus fatores de risco na população. Estes reúnem os aspectos que influenciam tanto os casos de agravos quanto os fatores de risco para determinada população. Desse modo, considera-se que os DSS são as relações entre as condições de vida e trabalho dos indivíduos com a sua situação de saúde (ROCHA; DAVID, 2015).

O conhecimento sobre os determinantes sociais é muito importante e necessário para a adoção de ações que promovam a melhoria das condições de determinada população de modo a reduzir a vulnerabilidade e as iniquidades sociais, e assim tornar o indivíduo menos exposto aos fatores de risco, bem como melhorar a assistência e a seguridade social, diante do desafio de promover a saúde para toda a população (CEBALLOS, 2015).

Vários modelos teórico-conceituais têm sido utilizados para explicar como os determinantes individuais, sociais e estruturais podem gerar iniquidades em saúde, sendo o de Dahlgren e Whitehead (DAHLGREN; WHITEHEAD, 1991) um dos mais adotados, por abranger desde determinantes proximais, ligados diretamente ao indivíduo (como idade, gênero e fatores genéticos), até os localizados em uma camada mais distal, conhecidos como macrodeterminantes (como as condições socioeconômicas, culturais e ambientais), que possuem grande capacidade de influenciar os fatores dos níveis subjacentes (Figura 1).

No caso da população anêmica, a literatura destaca como DSS os determinantes socioeconômicos (BOLKA; GEBREMEDHIN, 2019; LIN et al., 2018; NORONHA et al., 2012; RAHMAN et al., 2016), os comportamentais (MENEZES DE OLIVEIRA; ROCHA DE BARROS; FERREIRA, 2015; MISTRY et al., 2018; SUBRAMONEY; GUPTA, 2008), os dietéticos (ALLEN, 2002; ARANHA et al., 2000; WHO, 2008), os de assistência à saúde (FERREIRA; MOURA; JÚNIOR, 2008; MAGALHÃES et al., 2018; TIBAMBUYA; GANLE; IBRAHIM, 2019) e os antecedentes obstétricos (FERREIRA; MOURA; JÚNIOR, 2008; NORONHA et al., 2012), com a possibilidade de atuação simultânea entre eles. Assim, as intervenções para combater a anemia devem identificar e abordar, de maneira integrada,

todos os fatores de risco potenciais em um cenário específico e abordar seus efeitos independentes e sobrepostos.



Figura 1 – Modelo dos Determinantes Sociais da Saúde proposto por Dahlgren e Whitehead (DAHLGREN; WHITEHEAD, 1991).

As mulheres grávidas compõem um dos grupos mais vulneráveis a anemia (LIN et al., 2018) por conta das altas demandas fisiológicas de Fe, indispensáveis ao crescimento e desenvolvimento do concepto e também para preparar o organismo materno para o parto e a lactação (BLUMFIELD et al., 2013). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a distribuição da anemia na gestação apresenta-se da seguinte forma: Europa (24,5%), América Latina e Caribe (28,3%), Oceania (29%), Ásia (39,3%) e África (44,6%) (WHO, 2015).

Para suprir a necessidade aumentada no ciclo gestacional, o organismo utiliza mecanismos compensatórios como o aumento da capacidade de absorção e mobilização de Fe e a amenorreia, condição responsável por uma economia de cerca de 160mg deste micronutriente. Porém, apesar dessas manobras adaptativas, a quantidade de Fe é, em geral, insuficiente para garantir os 300mg demandados pela gestação, favorecendo então a ocorrência da anemia (SOUZA; B.FILHO; FERREIRA, 2002).

Os efeitos deletérios provocados pela anemia durante a gestação afetam notadamente o binômio mãe-feto. A gestante anêmica cansa-se com facilidade, por conta de um maior trabalho cardíaco necessário para conservar o aporte adequado de O₂ para a placenta e para o feto; está menos disposta ao esforço físico e ao rendimento mental; apresenta maiores riscos

de infecção - por conta do comprometimento da função imunológica – e de pré-eclâmpsia; alterações nas funções cardíaca e da glândula tireoide e maior probabilidade de perda sanguínea durante o parto (LOZOFF et al., 2003). No pós-parto, a anemia está associada a problemas emocionais e ao aumento das taxas de depressão (BEARD et al., 2005). Já para o feto, os desfechos indesejáveis mais importantes incluem a prematuridade, o baixo peso ao nascer e a restrição do crescimento intrauterino, representado pelo recém-nascido pequeno para a idade gestacional (ALI et al., 2011; BORA et al., 2014).

A Organização Mundial da Saúde propôs uma classificação da significância da anemia como problema de saúde pública de acordo com a prevalência estimada na população. Para tanto, adotou-se que prevalências abaixo de 5% ocorrem em uma população normal, onde a anemia não é vista como um problema de saúde pública. Entre 5 e 19,9% a população sofre um risco de saúde pública leve, entre 20 e 39,9% o problema é moderado e passa a grave quando a prevalência é de 40% ou maior (WHO, 2001). A prevalência da anemia gestacional no Brasil, particularmente, é de 32% (WHO, 2015), o que classifica o impacto dessa injúria no campo da saúde pública como moderado. Esse resultado reforça os dados publicados em estudos de alcance regional realizados em Maceió e Belo Horizonte, municípios que apresentaram uma prevalência de anemia gestacional de 28,3% e 31,3% respectivamente (FERREIRA et al., 2018; MENEZES DE OLIVEIRA; ROCHA DE BARROS; FERREIRA, 2015).

Visando minimizar o impacto mundial da anemia, em 2012, a OMS endossou um plano abrangente sobre nutrição materna e infantil, especificando metas globais para 2025, dentre elas, a redução de 50% da anemia em mulheres em idade reprodutiva (WHO, 2014), meta imbricada diretamente com o status de anemia na gestação visto que, quando a gravidez ocorre em mulheres com reservas suficientes de Fe para atender as necessidades da formação da placenta e do feto, a possibilidade do organismo manter-se em equilíbrio é maior (MARTÍ et al., 2001).

Na perspectiva de se conhecer mais acerca das adversidades relacionadas à anemia na gestação, encontra-se uma oportunidade para a elaboração de pesquisa que possibilite um maior entendimento sobre o processo saúde-doença relacionado à essa condição, na tentativa de minimizar situações desfavoráveis à mãe e à criança, como também, colaborar para a elaboração de estratégias de enfrentamento desse importante problema de saúde pública.

Diante do exposto, o presente trabalho procura responder o seguinte questionamento: Qual a prevalência e os fatores determinantes da anemia em gestantes residentes na cidade de Santo Antônio de Jesus, Bahia, no período entre 2011 a 2015?

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Identificar os fatores determinantes da anemia em gestantes atendidas na rede pública do município de Santo Antônio de Jesus-Bahia, no período de 2011 a 2015.

2.2 Objetivos Específicos

- Estimar a prevalência de anemia na população estudada.
- Caracterizar os determinantes biológicos, sociais, econômicos e obstétricos associados ao desenvolvimento da anemia na população estudada.

3 HIPÓTESE

É possível que fatores socioeconômicos, comportamentais, de assistência à saúde e obstétricos estejam associados à prevalência de anemia em gestantes do município de Santo Antônio de Jesus, Bahia, no período de 2011 a 2015.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Anemia na Gestação

O status de anemia na gestação deve ser analisado com critério, visto que a gravidez impõe adaptações ao organismo materno necessárias para que ocorra o adequado desenvolvimento do produto conceptual. Em condições normais, o volume sanguíneo começa a se expandir desde o primeiro trimestre de gestação devido a ação dos hormônios estrógeno e progesterona e a influência do sistema renina-angiotensina-aldosterona. Esse aumento atinge o platô por volta da 30ª semana, promovendo um incremento de cerca de 50% (1.200ml a 1.500ml) em relação ao volume encontrado no período pré-conceptual. Consequentemente, o débito cardíaco é ampliado em 40% a 50% (RODRIGUES; JORGE, 2010). Essa expansão volumétrica leva a dilatação do espaço vascular que, por sua vez, é resultado da diminuição da resistência periférica, outra resposta adaptativa natural ao ciclo gestacional (SOUZA; B.FILHO; FERREIRA, 2002).

Na gestação, a massa eritrocitária também é ampliada, principalmente em resposta à atividade da eritropoetina e do hormônio lactogênio placentário que estimulam a eritropoiese, porém, em menores proporções, 20% a 30% (300ml) (REVEIZ et al., 2011). Apesar destes mecanismos compensatórios, o aumento da massa eritrocitária não acontece com a mesma velocidade do volume sanguíneo, ocorrendo gradativamente queda do hematócrito (volume ocupado pelas hemácias num dado volume de sangue), da Hb e da viscosidade sanguínea, conduzindo a um estado de hemodiluição, condição conhecida como anemia fisiológica da gravidez, situação que não causa prejuízo para o binômio materno-fetal pois a perfusão e a oxigenação tecidual são mantidas às custas do estado hipervolêmico (RODRIGUES; JORGE, 2010). Nessa condição, é comum a mulher ser assintomática ou apresentar sintomas que podem ser atribuídos às alterações fisiológicas que ocorrem normalmente na gestação.

Diante das particularidades envolvendo a anemia na gestação, cabe ao profissional responsável pelo acompanhamento pré-natal atenção ao diagnóstico dessa injúria, visando distinguir o que é hemodiluição do que é anemia ferropriva real, seja ela desencadeada pela gravidez ou pré-existente.

4.2 Diagnóstico de anemia na gestação

A investigação da anemia deve ser realizada de forma universal nas gestantes durante o acompanhamento pré-natal. Os exames devem ser solicitados o mais precocemente possível e repetidos na 28ª semana de gestação (BRASIL, 2012a).

Testes para avaliar o perfil do Fe no organismo como a dosagem do Fe sérico, a capacidade total de ligação de Fe e a saturação da transferrina sofrem flutuações decorrentes de mecanismos adaptativos próprios da gestação. O volume corpuscular médio (VCM) aumenta discretamente durante os dois primeiros trimestres de gravidez, podendo mascarar uma deficiência de Fe. Já a ferritina, por estar diretamente relacionada ao depósito orgânico de Fe, é considerada o teste laboratorial mais sensível para avaliar a quantidade disponível desse mineral, na ausência de infecção ou inflamação (RODRIGUES; JORGE, 2010).

Sendo assim, em se tratando do exame clínico individual, a Hb deve, sempre que possível, ser interpretada em associação a outros critérios, uma vez que a utilização de mais de um indicador aumenta consideravelmente a especificidade do diagnóstico. Entretanto, nas regiões onde os recursos de saúde são limitados e onde há elevada prevalência de anemia, tem sido utilizado apenas a concentração de Hb sérica para esse diagnóstico (SOUZA; B.FILHO; FERREIRA, 2002).

Para a Organização Mundial da Saúde, a anemia ferropriva na gestação se instala quando o nível de Hb está abaixo de 11g/dL, ou hematócrito abaixo de 33%, em qualquer momento da gravidez (WHO, 2001). Já o Center for Disease Control and Prevention (CDC) leva em consideração o período gestacional, considerando anemia quando os níveis de Hb forem menores que 11g/dL, ou hematócrito abaixo de 33% no primeiro ou terceiro trimestre da gravidez, ou, Hb abaixo de 10,5g/dL e hematócrito abaixo de 32% no segundo trimestre (CDC, 1998).

Os casos diagnosticados podem ser categorizados de acordo com a gravidade, na dependência dos níveis de Hb, podendo ser leve, moderado e grave, conforme apresentado no quadro 1 (WHO, 2015). As consequências deletérias da anemia apresentam uma relação inversa aos níveis séricos do marcador em destaque, ou seja, quanto menor a Hb, mais marcantes serão os impactos para a saúde da mãe e do feto.

Apesar de importante, o exame laboratorial não afasta a necessidade de uma cuidadosa avaliação clínica quando se trata do diagnóstico de anemia. Porém, a identificação do quadro clínico na forma leve ou moderada pode ser difícil, visto que, os sinais e sintomas têm instalação insidiosa e não são evidentes ao exame físico, na maioria das gestantes. Já nos

casos de anemia grave, a grávida tende a apresentar fadiga, cefaleia, letargia, tontura, parestesia, taquicardia, taquipnéia, palidez cutâneo-mucosa, queda de cabelo, enfraquecimento das unhas, glossite e queilite angular podendo chegar a consequências mais graves como a falência do músculo cardíaco (MODOTTI; DIAS; MODOTTI, 2015).

Quadro 1: Níveis de hemoglobina (g/L) para diagnosticar anemia e sua classificação segundo a gravidade.

| População | Anemia | | | |
|-----------|------------|---------|----------|--------------|
| | Sem anemia | Leve | Moderada | Grave/severa |
| Gestantes | ≥110 | 100-109 | 70-99 | <70 |

Fonte: WHO, 2015.

4.3 Fatores determinantes da anemia na gestação

4.3.1 Determinantes Socioeconômicos

Apesar da anemia não ser um problema de saúde pública limitado aos países em desenvolvimento, é importante ponderar que as condições sociais e econômicas das classes com menor renda promovem o agravamento da carência de Fe por várias vias, tais como precariedade de saneamento ambiental (água tratada e saneamento básico), condição de Insegurança Alimentar, baixa qualidade da dieta (consumo limitado de alimentos fortificados e alimentos de origem animal) e acesso inadequado aos serviços de saúde (serviços de prevenção e tratamento da anemia, inclusive suplementos de Fe) (LIN et al., 2018; NORONHA et al., 2012; RAHMAN et al., 2016; WHO, 2017).

É importante destacar que o consumo ou uso da água sem tratamento adequado e as precárias condições de higiene promovem o surgimento de doenças causadas por parasitas intestinais, que compõem uma das causas da alta prevalência de anemia em muitos países de regiões subtropicais/tropicais (SMITH; BROOKER, 2010). Vários mecanismos biológicos justificam essa interface, como a perda crônica de sangue pela parede intestinal, a redução de apetite e da ingestão de nutrientes, a ocorrência de diarreia e a competição pelo Fe, o que pode aumentar em até 6 vezes as chances da gestante desenvolver anemia (BOLKA; GEBREMEDHIN, 2019; PULLAN; BROOKER, 2008; STEPHENSON; LATHAM; OTTESEN, 2000).

A associação entre condição socioeconômica foi investigada em uma mostra de gestantes atendidas pela rede pública de saúde de Maceió. Os autores encontraram uma prevalência de 28,3% de anemia, sendo que os riscos mais expressivos para esta, se relacionaram com o maior número de membros no domicílio, não ter abastecimento de água

pela rede geral, o hábito tabagista e a Insegurança Alimentar (OLIVEIRA; BARROS; FERREIRA, 2015).

A Insegurança Alimentar também foi objeto de um estudo transversal do qual participaram 245 gestantes que eram atendidas em Unidades de Saúde da Família (USF) do município de Santo Antônio de Jesus, Bahia. Nesta pesquisa, a prevalência de anemia foi de 21,8%, a Insegurança Alimentar foi identificada em 28,2% das participantes e a chance de ocorrência de anemia foi significativamente maior entre as gestantes que estavam em situação de Insegurança Alimentar (DEMÉTRIO; TELES-SANTOS; SANTOS, 2017).

O reflexo da restrição econômica alcança sobremaneira o hábito alimentar dos indivíduos. Em regiões mais carentes, a aquisição de alimentos fontes de Fe de alta biodisponibilidade, como carnes, aves, peixes e miúdos, tende a ser limitado, visto o custo relativamente elevado desses, o que contribuiria para a elevada prevalência de anemia entre as gestantes de baixa renda (FERREIRA; MOURA; JÚNIOR, 2008).

Diante da relevância dos determinantes socioeconômicos sobre a anemia, ações direcionadas ao combate à pobreza e as diferenças sociais se traduzem em mais uma estratégia para a prevenção, controle e tratamento desse problema.

4.3.2 Determinantes dietéticos

Segundo a Organização Mundial da Saúde, os principais fatores de risco para anemia ferropriva incluem a baixa ingestão de fontes de Fe e a reduzida biodisponibilidade deste mineral (WHO, 2008).

O Fe do corpo humano é procedente da alimentação e da reciclagem das células vermelhas do sangue, sendo seu metabolismo orquestrado de forma que as suas excreção e absorção no trato intestinal sejam moduladas de acordo com o estado nutricional e com a condição fisiológica do indivíduo. Dessa forma, em situações de deficiência ou de aumento da demanda de Fe – como é o caso da gestação – a sua absorção aumenta (GROTTO, 2010). Já o Fe consumido que exceder aos requerimentos diários, será armazenado. Quando a ingestão desse nutriente for insuficiente e não atender às necessidades diárias, esse estoque será mobilizado continuamente até que a deficiência de Fe se estabeleça (ZIMMERMANN; HURRELL, 2007).

Uma dieta normalmente contém de 13mg a 18mg de Fe, dos quais somente 1mg a 2mg serão absorvidos (GROTTO, 2010). Durante a gestação, a quantidade média de Fe que a

mulher precisa mobilizar é de 1.200mg, até o final do ciclo gestatório. O feto absorve aproximadamente 400mg durante a gestação completa, com até 175mg acumulando-se na placenta. A mulher grávida precisa de 1mg/dia extra no primeiro trimestre, 4 a 5mg/dia no segundo trimestre e um mínimo de 6mg/dia no terceiro trimestre para atender às demandas de ferro na gravidez (ALWAN; HAMAMY, 2015).

O Fe pode ser encontrado de duas formas na dieta: heme ou não-heme. O Fe heme (orgânico), proveniente da carne bovina, peixes, aves e vísceras, é altamente biodisponível e pouco afetado por fatores inibidores, sendo absorvido pelo intestino em maior porcentagem (10 a 30%). Já o não-heme (inorgânico), presente fundamentalmente nos vegetais e nos grãos, tem baixa biodisponibilidade (1 a 7%) por ser insolúvel em água, porém, a sua absorção pode ser potencializada pelo consumo simultâneo de carnes, vísceras, alimentos ricos em ácido ascórbico (Vit. C), a vitamina A (Vit. A) e a presença de agentes solubilizantes, como açúcares (ALLEN, 2002; GROTO, 2010).

As vitaminas C e A podem formar complexos com o Fe aumentando sua solubilidade no lúmen intestinal, além de reduzir os efeitos inibitórios de fitatos e polifenóis, o que, conseqüentemente, aumenta a absorção do mineral (ARANHA et al., 2000; GARCÍA-CASAL; LAYRISSE, 1998; GROTO, 2010).

Agindo como fatores inibidores da absorção de Fe, apontam-se os carbonatos, oxalatos, fosfatos e fitatos (pão não levedado, cereais não refinados e grãos de soja). Já o chá e o café, tomados com as refeições, podem reduzir a absorção do Fe em 50% por meio da formação de compostos insolúveis (MAHAN; RAYMOND, 2018). O cálcio chega a reduzir a absorção do Fe em até 60%, tendo então importante implicação nutricional. Recomenda-se a redução do consumo de alimentos lácteos, principais fontes alimentares de cálcio, junto às refeições contendo fontes de Fe, especialmente para indivíduos com alto consumo destes alimentos e altos requerimentos deste mineral, como é o caso das gestantes (HALLBERG et al., 1992).

O cobre está associado a ação de várias enzimas necessárias para o metabolismo do Fe, incluindo a ceruloplasmina, responsável pela oxidação do Fe ferroso e pela transferência deste nutriente para os locais de síntese da Hb. A deficiência de cobre é rara, porém, quando instalada, promove o surgimento da anemia devido a redução do volume corpuscular e concentração de Hb (WHO, 2017).

As Recomendações Nutricionais propostas pelo Institute of Medicine para Ingestão Diária Recomendada (IDR) para o Fe e os micronutrientes com ação direta sobre a biodisponibilidade deste mineral, estão apresentadas na quadro 2 (IOM, 2001).

Quadro 2: Valores de Ingestão Diária Recomendada para vitaminas e minerais na gestação.

| MICRONUTRIENTES | VALORES DIÁRIOS DE IDR PARA MINERAIS E VITAMINAS |
|-----------------|--|
| Ferro (Fe) | 27 mg |
| Cálcio (Ca) | 1000 mg |
| Vitamina C | 85 mg |
| Vitamina A | 770 µg |
| Cobre (Cu) | 1000 µg |

Fonte: IOM, 2001.

4.4 Medidas de prevenção e controle da anemia

Dada a relevância, a natureza multifatorial, os impactos negativos da anemia durante o ciclo gestacional e suas consequências para a saúde do recém-nascido, o controle dessa doença demandam ações integradas. O Ministério da Saúde (MS), no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), estabeleceu as seguintes estratégias de prevenção para o controle da prevalência da anemia: Educação Alimentar e Nutricional (EAN), Suplementação de Ferro e Fortificação Compulsória de Alimentos (BRASIL, 2013).

4.4.1 Educação Alimentar e Nutricional

O controle da anemia passa pela promoção de hábitos alimentares saudáveis, o que inclui o conhecimento sobre as fontes alimentares de Fe e dos micronutrientes que atuam favorecendo, ou não, a absorção deste mineral. Todas as ações voltadas a este fim devem estar em consonância com as diretrizes da EAN, estratégia elaborada pelo MS para garantir a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), ocupando posição estratégica para a prevenção e o controle dos problemas alimentares e nutricionais, dentre eles a anemia, e para a promoção da alimentação adequada e saudável (BRASIL, 2018).

Nesse sentido, no escopo das ações do governo federal para a promoção da saúde e da SAN, destaca-se o Guia Alimentar para a População Brasileira que se constitui num instrumento para apoiar e incentivar práticas alimentares saudáveis no âmbito individual e coletivo, além de subsidiar políticas, programas e ações que visem incentivar, apoiar, proteger e promover a saúde e a SAN da população (BRASIL, 2014).

A orientação nutricional deve ser realizada durante todo acompanhamento pré-natal, de preferência já no período antenatal. Assim, recomenda-se a diversificação da dieta; melhor acesso a alimentos com altos níveis de Fe biodisponível; uso de frutas ricas em Vit. C e Vit. A, evitar associação fatores inibidores da absorção de Fe, entre outras medidas.

A literatura especializada registra alguns estudos sobre o hábito alimentar das gestantes brasileiras. Em uma revisão integrativa que contou com 18 artigos científicos, os autores concluíram que a dieta das gestantes apresenta fragilidades sobretudo pelo baixo consumo de frutas, verduras e hortaliças e elevado consumo de açúcares, doces e gorduras (GOMES et al., 2019). Já a análise do comportamento alimentar de 409 gestantes residentes em Sydney, Austrália, mostrou que apenas 7% e 13% desse total consumia a quantidade recomendada de vegetais e de frutas, respectivamente; 21% bebia 2 copos ou mais de refrigerante por dia e 12% consumia mais de 2 refeições em lanchonetes por semana (WEN et al., 2010).

O investimento em EAN trouxe resultados positivos em estudo de caso-controle, que teve como objetivo avaliar o efeito dessa estratégia no nível sérico de Hb e na ingestão alimentar de gestantes anêmicas. Ao final da intervenção, o grupo designado para receber educação nutricional e plano de dieta apresentou alteração significativamente alta no nível de Hb sérica sobre o grupo controle, que recebeu apenas orientações gerais. Além disso, o conhecimento nutricional das mães sobre a anemia, os alimentos ricos em Fe e o consumo dessas fontes foram significativamente mais altas no grupo intervenção sobre o grupo controle (SUNUWAR et al., 2019).

A eficácia em gerar mudanças de conhecimento, atitudes e práticas alimentares, promover ganho de peso adequado e prevenir anemia, foi comprovada em um artigo de revisão. Todos os estudos realizados no sentido de incentivar inclusão da EAN como ferramenta de rotina no pré-natal alcançaram mudanças positivas, respondendo a objetivos específicos, como o aumento do consumo de frutas e vegetais, leite, grãos integrais, carnes magras e óleos de boa qualidade (PUSZKO et al., 2017).

Diante do exposto, evidencia-se a importância das ações de EAN, visando contribuir para a promoção e a proteção da saúde, através de uma alimentação adequada e saudável, e com ampla cobertura social.

4.4.2 Suplementação de Ferro

No Brasil, uma das ações aventadas para controle da anemia ferropriva ocorre por meio do Programa Nacional de Suplementação de Ferro (PNSF), estratégia que consiste na suplementação medicamentosa de Fe para todas as crianças de 6 a 24 meses de idade, gestantes ao iniciarem o pré-natal até o terceiro mês pós-parto, e na suplementação de

gestantes com ácido fólico (BRASIL, 2013). A recomendação estabelecida pelo MS está exposta no quadro 3.

Quadro 3 - Administração da suplementação profilática de sulfato ferroso e ácido fólico.

| Público | Conduta | Periodicidade |
|------------------------------------|---|--|
| Crianças de seis a 24 meses | 1 mg de ferro elementar/kg | Diariamente até completar 24 meses |
| Gestantes | 40 mg de ferro elementar e 400 µg de ácido fólico | Diariamente até o final da gestação |
| Mulheres no pós-parto e pós-aborto | 40 mg de ferro elementar | Diariamente até o terceiro mês pós-parto e até o terceiro mês pós-aborto |

Fonte: BRASIL, 2013.

Ainda que essa estratégia seja difundida e aparentemente pouco complexa, é influenciada por fatores políticos, administrativos, de planejamento, de gestão e pelas características individuais das mães diversas, incluindo os possíveis efeitos adversos e a adesão terapêutica (FUJIMORI et al., 2011).

Para o sucesso no tratamento via suplementação medicamentosa de ferro, é necessário atentar para sintomas de intolerância gastrointestinal como náuseas, vômitos, diarreia e constipação intestinal, decorrentes da alta densidade de nutrientes presentes na composição dos suplementos, o que pode comprometer a adesão da gestante ao tratamento (BRASIL, 2013). Nesse sentido, a equipe assistencial deve fornecer a gestante e a sua família todas as informações que envolvam o tratamento, inclusive as limitações, visando evitar a evasão.

A literatura evidencia a capacidade da suplementação de Fe em aumentar os níveis hematómétricos na gestante, porém, ainda é frágil a confirmação da correlação entre a melhora desses níveis e o prognóstico para a gestante ou para o feto. Um estudo elaborado sobre os moldes de uma pesquisa sistemática, afirmou que essa estratégia reduz substancialmente o número de gestantes com valores de Hb baixos. Porém, esta suplementação não teve efeitos detectáveis, benéficos ou não, em quaisquer resultados importantes para a mãe ou para o recém-nascido, como duração da gravidez, taxa de cesarianas, peso ao nascer, taxa de mortalidade perinatal e Apgar ao nascer (MACEDO; CARDOSO, 2010).

Resultado similar foi encontrado na revisão sistemática publicada pela Cochrane Library. Os pesquisadores concluíram que houve uma redução de 70% do risco de anemia materna no final da gravidez, no grupo que recebia suplementação quando pareado com o grupo sem Fe ou que fazia uso de placebo. Nos achados clínicos verificou-se uma redução de risco *borderline* de recém-nascidos com baixo peso ao nascer e de partos pré-termo, porém, nenhum destes resultados foram estatisticamente significativos. Também não houve nenhuma

diferença evidente referentes a mortalidade materna, neonatal ou a anomalias congênitas entre os grupos (PEÑA-ROSAS et al., 2016).

A suplementação oral rotineira com Fe permanece como assunto controverso na literatura científica, sendo assim, deve ser avaliada com mais cautela, principalmente quando a gestante apresenta valores de Hb adequados (MODOTTI; DIAS; MODOTTI, 2015). Entretanto, existe uma maior tendência em indicá-la devido à alta prevalência de anemia durante a gestação, especialmente em países em desenvolvimento.

4.4.3 Fortificação Compulsória de Alimentos

A Fortificação Compulsória de Alimentos é considerada a melhor opção de intervenção, quando grande parte da população apresenta risco elevado de ser ou se tornar deficiente em relação a micronutrientes específicos, de modo a complementar outras estratégias que também visem à melhoria do estado nutricional da população (WHO, 2006). A proposta tem a vantagem de poder fornecer nutrientes para grandes segmentos da população sem exigir mudanças radicais no padrão alimentar, sendo considerada como uma abordagem prática e que apresenta melhor relação custo-efetividade, a médio e a longo prazos (VELLOZO; FISBERG, 2010).

Para que a fortificação de alimentos seja eficaz no combate à anemia, é essencial atenção em relação à alguns critérios (VELLOZO; FISBERG, 2010):

- O produto que será o veículo do micronutriente deverá fazer parte do hábito alimentar da maior parte da população;
- A concentração dos nutrientes precisará ser segura para que não haja risco eventuais efeitos tóxicos;
- As características e aceitabilidade do produto, antes e após a intervenção, deverão ser mantidas para evitar sua rejeição; e
- O alimento fortificado deverá ter baixo custo, para evitar que não possa ser adquirido.

Como a prevalência da anemia no Brasil atinge todos os segmentos sociais, o Governo Federal, em sintonia com as recomendações internacionais, instituiu a fortificação compulsória de alimentos no país com Fe. Desde julho de 2004, é obrigatória a adição de Fe e de ácido fólico nas farinhas de trigo e nas farinhas de milho destinadas ao uso industrial ou a oferta direta ao consumidor, devendo cada 100g de cada produto, fornecerem no mínimo

4,2mg de Fe e 150mcg de ácido fólico. Essa estratégia fornece uma perspectiva altamente otimista para manutenção adequada da concentração de Hb e formação de reservas de Fe para períodos de maior demanda (BRASIL, 2002).

De acordo com estudo realizado em Maringá, a média de Hb entre as mulheres que engravidaram depois da implementação da estratégia de fortificação compulsória das farinhas foi maior que à registrada antes dessa política (ARAÚJO et al., 2013). Resultado equivalente também foi encontrado em um estudo desenvolvido em serviços públicos de saúde de municípios brasileiros, onde a anemia reduziu de 25% para 20% após a fortificação, com médias de Hb significativamente maiores no grupo "após fortificação" (FUJIMORI et al., 2011). Nenhuma das pesquisas apresentadas consideraram nas metodologias a contribuição de outras variáveis intervenientes na gênese da injúria.

5 METODOLOGIA

A presente dissertação foi realizada a partir de dados de um projeto matriz do tipo coorte prospectiva e dinâmica intitulado “Fatores maternos de risco para o baixo peso ao nascer, prematuridade e retardo do crescimento intrauterino, no Recôncavo da Bahia” desenvolvido pelo grupo de pesquisa “Núcleo de Investigação em Saúde Materno Infantil/NISAMI ¹” da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB). O propósito do projeto basilar foi avaliar as associações entre estado nutricional e anemia entre mulheres grávidas atendidas em ambulatório de pré-natal da rede pública do município de Santo Antonio de Jesus (SAJ), Bahia, no período de 2011 e 2015 em relação ao baixo peso ao nascer, prematuridade e restrição do crescimento intrauterino do respectivos recém-nascidos.

5.1 Desenho

Trata-se de um estudo de corte transversal aninhado a uma coorte. O estudo transversal fornece um retrato de como as variáveis exposição e desfecho estão relacionadas, considerando um momento específico e com uma população determinada pelo investigador. Portanto, é um método frequentemente escolhido para detectar frequências de doenças e de fatores de risco, assim como identificar os grupos que estão mais ou menos afetados em uma população (PEREIRA, 2015).

Para efeito do cálculo do poder da amostra de 90% em um universo de 544 gestantes utilizadas nesse estudo, foram adotados como parâmetros a prevalência de 32% de anemia em gestantes na população brasileira (WHO, 2015), erro amostral de 5% e nível de confiança de 95%.

5.2 Local

A pesquisa foi desenvolvida em Santo Antônio de Jesus (SAJ), cidade localizada no Recôncavo da Bahia, a 187km de Salvador, capital do estado. Se fez necessário limitar a captação das gestantes à zona urbana pois nesse território estavam localizadas a maior parte das Unidades de Saúde da Família (USF) do município.

¹Coorte financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processo 481509/2012-7, e pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB), processos 7190/2011 e APP0038/2011. NISAMI (Núcleo de Investigação em Saúde Materno-Infantil/UFRB).

No que tange à saúde, o município assumiu a Gestão Plena do Sistema Municipal de Saúde desde o ano de 2003. A rede de serviços de saúde pública inclui: 26 Centros de Saúde/ Unidade Básica de Saúde; 20 equipes de saúde da família; 02 Policlínicas; 20 equipes de saúde da família; 13 Postos de Saúde e 03 hospitais: O Hospital Regional de Santo Antônio de Jesus (HRSAJ), a Santa Casa de Misericórdia de Santo Antônio de Jesus – Hospital Maternidade Luís Argolo (HMLA) e o Hospital Municipal de Santo Antônio de Jesus (DATASUS, 2019).

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população estimada em 2019 foi de 100.605 habitantes, distribuídos em uma área total de 261,704km². É a 17ª maior cidade do interior da Bahia em número de residentes. Em 2013, foi considerado um município de “alto desempenho” pelo Relatório de Desenvolvimento Humano do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, com um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,7 (IBGE, 2019).

5.3 População

A população estudada foi constituída pelo universo de gestantes com idade igual ou superior a dezoito anos, em qualquer idade gestacional, cadastradas no Sistema de Acompanhamento do Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento (SISPRENATAL) do SUS entre o período de 2011 e 2015, residentes e domiciliadas na zona urbana municipal e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo A).

Foram excluídas as mulheres com gestação múltipla, HIV positivo, as gestantes sem confirmação ultrassonográfica da idade gestacional e os casos de aborto. As mães foram acompanhadas durante a gestação, o parto e puerpério sem interferência dos pesquisadores.

5.4 Coleta de dados

Na pesquisa matriz, o instrumento utilizado para coleta de dados foi o questionário. O referido instrumento teve por finalidade extrair informações sobre a história clínica, reprodutiva e obstétrica das gestantes, características demográficas e socioeconômicas, possíveis comportamentos de risco durante a gravidez, além de informações comportamentais e antropométricas das gestantes. O questionário foi testado em um estudo piloto envolvendo

20 gestantes atendidas em unidade de saúde municipal que não participaria da pesquisa. Após ajuste das limitações identificadas, o mesmo foi validado (Anexos B e C).

Colaboradores previamente treinados aplicaram o questionário às participantes em uma sala reservada nas USF do município nos dias de atendimento pré-natal e, em seguida, realizaram as medidas antropométricas. O peso pré-gestacional foi coletado do cartão da gestante e quando não disponível, foi autorreferido pelas entrevistadas. A estatura foi aferida utilizando o estadiômetro portátil da marca Sanny®, fixado à parede, com capacidade de 210cm e precisão de 0,1cm e segundo o protocolo recomendado por Jelliffe. O estado nutricional prévio à gestação foi definido com base no IMC pré-gestacional, calculado pela divisão do peso pré gestacional em quilogramas pelo quadrado da estatura da gestante em metros (ANJOS, 1992). Já a Hb, foi captada do prontuário de acompanhamento do serviço de pré-natal ou do cartão da gestante, disponibilizados pelo serviço.

Ademais, foram resgatadas da Declaração de Nascidos Vivos do Departamento de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde as informações referentes as condições do parto, tais como número de semanas gestacionais no momento do parto, tipo de parto, peso e comprimento da criança ao nascer, além do número de consultas de pré-natal ao final da gestação. Visitas domiciliares foram realizadas ao final do estudo, após autorização recebida via contato telefônico, para aquelas gestantes cujos dados dos desfechos gestacionais não foram encontrados na VIEP.

As informações adquiridas por meio da aplicação do questionário somadas aquelas oriundas da consulta ao prontuário e do cartão da gestante além das resultantes da consulta a VIEP, possibilitaram a composição de uma base de dados individualizada para cada gestante da população sob estudo.

5.5 Variáveis

5.5.1 Variáveis de exposição

As variáveis de exposição estão representadas pelas características sociodemográficas, antropométricas, econômicas e comportamentais, além dos aspectos reprodutivos e obstétricos da gestante (Quadro 4). A revisão de literatura permitiu categorização dessas variáveis e a estruturação de um modelo conceitual hierarquizado onde essas variáveis foram dispostas em 3 níveis, de acordo com suas relações proximal-intermediária-distal com a anemia.

No Bloco I/Distal, foram incluídas as variáveis relacionadas aos processos estruturais da sociedade. No Bloco II/Intermediário, foram incluídas as variáveis que refletiam os processos de assistência à saúde durante o pré-natal. Já o Bloco III/Proximal, agrupa os determinantes individuais da gestante (Figura 2).

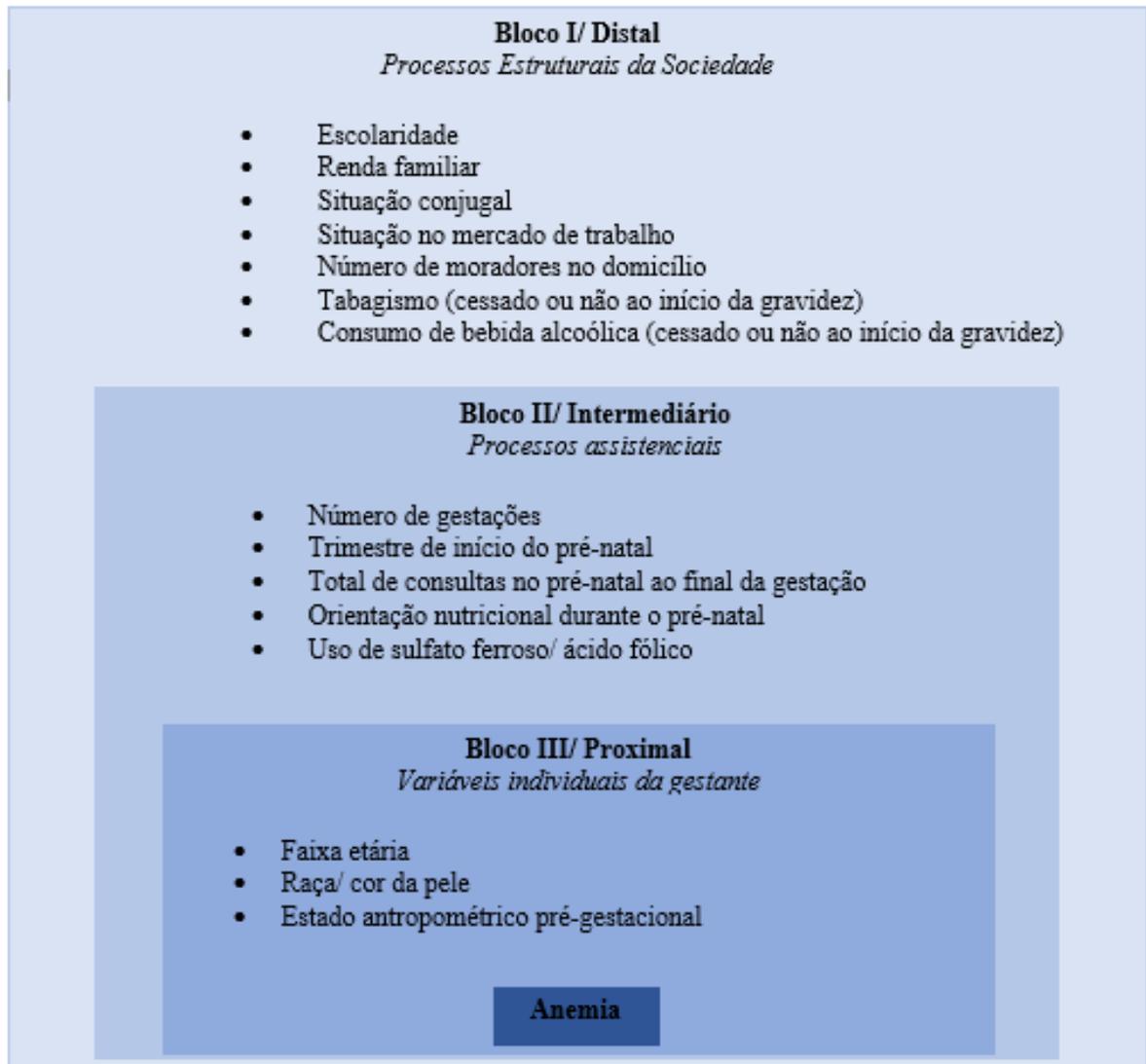


Figura 2: Modelo Conceitual Hierarquizado dos determinantes da anemia em gestantes. Santo Antônio de Jesus- BA.

5.5.2 Variável desfecho

A variável desfecho é a anemia entre gestantes. Para a identificação dos casos positivos serão utilizados os resultados de exames laboratoriais realizados pelas gestantes. Os casos “anemia” serão aqueles nos quais a concentração sérica de Hb esteja $<11\text{g/dL}$. Quando

o resultado do exame apontar concentração de Hb ≥ 11 g/dL, identificaremos os casos “sem anemia” (WHO, 2001).

5.6 Análise Estatística

Inicialmente foi realizada uma análise exploratória, verificando as frequências e distribuições das variáveis de interesse. Para verificar os fatores associados à anemia, realizou-se uma análise bivariada por meio do teste Qui-quadrado, com estimativas de razões de prevalência brutas e respectivos Intervalo de Confiança (IC). Em seguida, foi empregada a regressão de Poisson, sendo selecionadas as variáveis que apresentaram significância estatística a um nível de 20% ($p < 0,20$) para serem inseridas no modelo multivariado, considerando a entrada hierarquizada das variáveis em blocos, na seguinte ordem:

- Bloco I/ Distal: dimensão dos processos estruturais da sociedade;
- Bloco II/ Intermediário: dimensão dos processos assistenciais;
- Bloco III/ Proximal: dimensão das variáveis individuais da gestante.

Para cada variável do modelo conceitual, modelou-se a variável desfecho (anemia) por meio da medida de associação Razão de Prevalência (RP), através da Regressão de Poisson, com cálculo de IC de 95%.

Da análise bivariada também foram extraídas as variáveis de ajuste do nível subsequente, definidas por um valor de $p < 0,05$. Ao final da análise multivariada, as variáveis que apresentaram valor de $p < 0,05$, após ajustes para os potenciais fatores do mesmo bloco e das variáveis de ajustes, terão associação estatística confirmada com a anemia. Os dados foram analisados através do software STATA versão 12.0 (*Stata Corporation Coleg Station, Estados Unidos*).

Quadro 4: Definições operacionais, categorização e níveis de mediação das variáveis de exposição do estudo.

| Níveis | Variáveis | Categorias | Tipo de variável |
|-------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| Bloco I – Distal | Escolaridade | Até o ensino fundamental completo | Qualitativa categórica ordinal |
| | | Até o ensino médio completo | |
| | | Ensino superior incompleto ou mais | |
| | Renda familiar | ≤ 2 salários mínimos | Qualitativa categórica ordinal |
| | | ≥ 3 salários mínimos | |
| | Situação conjugal | Com companheiro | Qualitativa categórica nominal |
| | | Sem companheiro | |
| | Situação no mercado de trabalho | Ativa | Qualitativa categórica nominal |
| | | Inativa | |
| | Número de moradores na residência | Até 4 pessoas | Qualitativa categórica nominal |
| 5 pessoas ou mais | | | |

| | | | | |
|--|--|--|------------------------|--------------------|
| | Tabagismo (cessado ou não ao início da gravidez) | Sim | Qualitativa nominal | categórica |
| | | Não | | |
| | Consumo de bebida alcoólica (cessado ou não ao início da gravidez) | Sim | Qualitativa nominal | categórica |
| | | Não | | |
| Bloco II – Intermediário | Número de gestações | 1ª gestação (primigesta) | Qualitativa | categórica ordinal |
| | | >1 gestação (multigesta) | | |
| | Trimestre de início do pré-natal | 1 trimestre | Qualitativa | categórica ordinal |
| | | 2 trimestre | | |
| | | 3 trimestre | | |
| | Total de consultas de pré-natal ao final da gestação | ≤ 5 consultas | Qualitativa | categórica ordinal |
| ≥ 6 consultas | | | | |
| Orientação nutricional durante o pré-natal | Sim | Qualitativa nominal | categórica | |
| | Não | | | |
| Uso de sulfato ferroso/ácido fólico | Sim | Qualitativa nominal | categórica | |
| | Não | | | |
| Bloco III – Proximal | Faixa etária | 18 a 24 anos | Qualitativa | categórica ordinal |
| | | 25 a 34 | | |
| | | ≥ 35 anos | | |
| | Auto declaração da raça/ cor da pele | Negras (pardas e pretas) | Qualitativa nominal | categórica |
| | | Não negras (brancas, amarelas e indígenas) | | |
| | Estado antropométrico pré-gestacional | IMC PG < 18,5 Kg/m ² - baixo peso | Qualitativa | categórica ordinal |
| IMC PG entre 18,5 e 24,9 Kg/m ² - eutrofia | | | | |
| IMC PG > 25 Kg/m ² sobrepeso/obesidade (IMC entre 25 a 29,9 Kg/m ² – sobrepeso e IMC > 30 Kg/m ² - obesidade) | | | | |

6 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo “Fatores maternos de risco para o baixo peso ao nascer, prematuridade e retardo do crescimento intrauterino, no Recôncavo da Bahia” foi aprovado (Anexo D) pela Comissão de Ética e Pesquisa da Faculdade Adventista de Fisioterapia da Bahia (Projeto de Pesquisa de nº 050/10). O banco de dados foi utilizado após autorização expressa do coordenador do projeto, Prof. Dr. Djanilson Barbosa dos Santos (Apêndice A).

Todas as fases do projeto de pesquisa foram realizadas em consonância com as questões ético-legais da resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, MS, que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil (BRASIL, 2012b).

Ademais, todos as gestantes que apresentaram problemas de saúde durante o seguimento do estudo foram encaminhadas ao ambulatório de Nutrição Materno Infantil da UFRB.

7 RESULTADOS

Os resultados deste estudo estão apresentados sob a forma de artigo científico original, conforme regulamentação do Colegiado de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da UEFS. O mesmo será submetido à Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia.

7.1 Artigo

**DETERMINANTES DA ANEMIA EM UMA COORTE DE GESTANTES NO
RECÔNCAVO BAIANO**
ANEMIA DETERMINANTS IN PREGNANT WOMEN IN A COHORT IN THE
RECÔNCAVO BAIANO

Juliana Dias Silva¹, Djanilson Barbosa dos Santos², Carlos Alberto Lima da Silva³,
Marcos Pereira Santos⁴, Edna Maria de Araújo⁵

Autores:

1 Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA, Brasil. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8183-6090>

2 Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Santo Antônio de Jesus, BA, Brasil. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6128-1155>

3 Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA, Brasil. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3221-265X>

4 Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3766-2502>

5 Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA, Brasil. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1643-2054>

Endereço para correspondência: Juliana Dias Silva, Rua Padre Nóbrega, nº 29, São João, 44051-666- Feira de Santana, BA, Brasil (e-mail: jdsilvama@gmail.com).

Conflitos de interesse: Não houve conflitos de interesse na execução desse estudo.

Aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa: Comissão de Ética e Pesquisa da Faculdade Adventista de Fisioterapia da Bahia (Projeto de Pesquisa de nº 050/2010).

Agradecimentos: Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro. Eles também gostariam de agradecer às mulheres que participaram deste estudo.

Contribuições: Juliana Dias Silva participou da concepção do estudo, do processamento, análise e interpretação dos dados, da revisão da literatura e da redação do manuscrito. Djanilson Barbosa colaborou na concepção do estudo, processamento, organização, análise e interpretação dos dados e revisão final do artigo. Carlos Alberto Lima da Silva, Marcos Pereira Santos e Edna Maria de Araújo participaram da revisão crítica do conteúdo intelectual.

RESUMO

Objetivo: Estimar a prevalência e identificar os fatores associados à anemia em gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família no município de Santo Antônio de Jesus, Bahia, Brasil.

Métodos: Trata-se de um estudo transversal aninhado a uma coorte. As participantes responderam a um questionário estruturado e foram submetidas a avaliação antropométrica e a exames de sangue para dosagem dos níveis de hemoglobina (Hb). O parâmetro Hb <11g/dL foi utilizado para o diagnóstico de anemia. A regressão de Poisson foi adotada para as análises estatísticas, com base em um modelo conceitual hierarquizado para as variáveis de exposição.

Resultados: 544 gestantes participaram da pesquisa. A prevalência da anemia foi de 20,6% e a Hb média foi de 12,3g/dL (desvio padrão [DP]: 3,68). Após a classificação hierarquizada, os fatores que permaneceram associados estatisticamente à anemia foram a situação da gestante no mercado de trabalho (RP: 1,67; IC95%: 1,11-2,51), o tabagismo (RP:2,76; IC95%: 1,83-4,16) e o trimestre de início do pré-natal (RP: 2,2; IC95%: 1,23-3,94).

Conclusão: A anemia em gestantes é um problema de saúde pública moderado e a sua ocorrência foi mediada por fatores comportamentais e sociodemográficos.

Descritores: *Gestante; Anemia; Ferro; Fatores de risco; Prevalência.*

ABSTRACT

Objective: To estimate the prevalence and identify the factors associated with anemia in pregnant women attended at Family Health Units in the municipality of Santo Antônio de Jesus, Bahia, Brazil.

Methods: This is a cross-sectional study nested in a cohort. Participants answered a structured questionnaire and underwent anthropometric assessment and blood tests to measure hemoglobin levels (Hb). The parameter Hb <11g/dL was used for the diagnosis of anemia. Poisson regression was adopted for statistical analysis, based on a hierarchical conceptual model for exposure variables.

Results: 544 pregnant women participated in the research. The prevalence of anemia was 20.6% and the average Hb was 12.3g/dL (standard deviation [SD]: 3.68). After **the hierarchical classification**, the factors that remained statistically associated with anemia were the situation of the pregnant woman in the job market (**PR: 2.57; 95% CI: 1.13-2.52**) and smoking (**PR: 4.9; 95% CI: 1.83-4.1**).

Conclusion: Anemia in pregnant women is a moderate public health problem and its occurrence was mediated by behavioral and sociodemographic factors.

Descriptors: *Pregnant woman; Anemia; Iron; Risk factors; Prevalence.*

INTRODUÇÃO

Embora os gatilhos responsáveis pela gênese da anemia sejam múltiplos - incluindo deficiências nutricionais (ferro, ácido fólico, riboflavina e vitamina B₁₂), infecções agudas e/ou crônicas (malária, tuberculose e HIV) e algumas condições genéticas hereditárias que afetam a síntese ou a sobrevivência de Hb (doença falciforme e talassemia), a anemia ferropriva – por carência de ferro - é classicamente considerada a principal responsável pelos casos, sobretudo em países em desenvolvimento (BALARAJAN et al., 2011). Por conta dessa relação entre a anemia, a deficiência de ferro (Fe) e a anemia ferropriva na população, a prevalência geral de anemia é comumente utilizada como *proxy* da anemia ferropriva.

Para além dos fatores fisiológicos, é peremptório considerar a influência dos Determinantes Sociais da Saúde (DSS) associados a gênese da anemia. A Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS) define os DSS como fatores sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais que influenciam a ocorrência de problemas de saúde e seus fatores de risco na população. Desse modo,

considera-se que os DSS são as relações entre as condições de vida e trabalho dos indivíduos com a sua situação de saúde (ROCHA; DAVID, 2015).

O conhecimento sobre os DSS é muito importante e necessário para a adoção de ações que promovam a melhoria das condições de determinada população de modo a reduzir a vulnerabilidade e as iniquidades sociais, e assim tornar o indivíduo menos exposto aos fatores de risco (CEBALLOS, 2015).

No caso da população anêmica, a literatura destaca como DSS os determinantes socioeconômicos (BOLKA; GEBREMEDHIN, 2019; LIN et al., 2018; NORONHA et al., 2012; RAHMAN et al., 2016), os comportamentais (MENEZES DE OLIVEIRA; ROCHA DE BARROS; FERREIRA, 2015; MISTRY et al., 2018; SUBRAMONEY; GUPTA, 2008), os dietéticos (ALLEN, 2002; ARANHA et al., 2000; WHO, 2008), os de assistência à saúde (FERREIRA; MOURA; JÚNIOR, 2008; MAGALHÃES et al., 2018; TIBAMBUYA; GANLE; IBRAHIM, 2019) e os antecedentes obstétricos (FERREIRA; MOURA; JÚNIOR, 2008; NORONHA et al., 2012), com a possibilidade de atuação simultânea entre eles.

As mulheres grávidas compõem um dos grupos mais vulneráveis a anemia (LIN et al., 2018) por conta das altas demandas fisiológicas de Fe, indispensáveis ao crescimento e desenvolvimento do concepto e também para preparar o organismo materno para o parto e a lactação (BLUMFIELD et al., 2013).

No Brasil, mesmo após a implementação de programas de saúde pública com a finalidade de controlar esse problema, a exemplo da fortificação compulsória de alimentos, da suplementação de ferro na gravidez e da educação alimentar e nutricional (BRASIL, 2013), a prevalência da anemia na gestação ainda é expressiva, alcançando 32% (WHO, 2015).

O presente estudo teve a finalidade de estimar a prevalência de anemia e caracterizar os determinantes associados ao desenvolvimento da anemia em gestantes atendidas pela rede pública de saúde de um município localizado no recôncavo da Bahia, com vistas à melhorar o entendimento sobre o processo saúde-doença relacionado à essa condição, e, consequentemente, minimizar situações desfavoráveis à mãe e à criança, como também, colaborar para a elaboração de estratégias de enfrentamento desse importante problema de saúde pública.

METODOLOGIA

Desenho e local do estudo:

Estudo de caráter transversal aninhado a uma coorte de mulheres grávidas da zona urbana do município de Santo Antônio de Jesus, Bahia, Brasil, intitulada “Fatores maternos de risco para o baixo peso ao nascer, prematuridade e retardo do crescimento intrauterino, no Recôncavo da Bahia” desenvolvido pelo Núcleo de Investigação em Saúde Materno Infantil/NISAMI cuja coleta aconteceu no período de 2011 a 2015.

Santo Antônio de Jesus é uma cidade situada no Recôncavo da Bahia, a 187km de Salvador, capital do estado. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2019 a população do município foi estimada em 100.605 habitantes, distribuídos em uma área total de 261,704km² (IBGE, 2019).

Critérios de seleção:

Foram incluídas gestantes maiores de 18 anos, em qualquer idade gestacional, acompanhadas pelo serviço de pré-natal da rede pública da área urbana do município Aquelas com gestação múltipla, problemas de saúde - como pré-eclâmpsia, problemas renais ou HIV positivo - e as gestantes sem confirmação ultrassonográfica da idade gestacional não foram incluídas na pesquisa.

Para efeito do cálculo do poder da amostra de 90% em um universo de 544 gestantes utilizadas nesse estudo, foram adotados como parâmetros a prevalência de 32% de anemia em gestantes na população brasileira (WHO, 2015), erro amostral de 5% e nível de confiança de 95%.

Coleta de dados:

As gestantes responderam a um questionário previamente elaborado e testado pelo grupo de pesquisa. Esse instrumento teve por finalidade extrair informações sobre as histórias clínicas, reprodutivas e obstétricas das gestantes; características demográficas e socioeconômicas; possíveis exposições nocivas durante a gravidez; além de informações comportamentais e antropométricas.

O peso pré-gestacional foi coletado do cartão da gestante e quando não disponível, foi autorreferido pelas entrevistadas. A estatura foi aferida utilizando o estadiômetro portátil da marca Sanny®, fixado à parede e segundo o protocolo recomendado por Jelliffe (JELLIFFE, 1968). Já a hemoglobina sérica (Hb) foi captada do prontuário de acompanhamento do serviço de pré-natal ou do cartão da gestante. Foram resgatadas da Declaração de Nascidos Vivos do Departamento de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde as informações referentes as condições do parto, tais como número de semanas gestacionais no momento do parto, tipo de parto, peso e comprimento da criança ao nascer, além do número de consultas de pré-natal ao final da gestação. Ademais, também foi investigado o IMC pré-

gestacional, calculado pela divisão do peso pré gestacional em quilogramas pelo quadrado da estatura da gestante em metros (ANJOS, 1992).

Modelo conceitual:

Foi elaborado um modelo conceitual hierarquizado, que categorizou as variáveis de exposição em 3 níveis, de acordo com suas relações proximal-intermediária-distal com a anemia. A abordagem hierarquizada tem sido recomendada nos casos em que é preciso analisar vários potenciais determinantes ao desfecho pois permite uma melhor avaliação dos efeitos mediadores e intervenientes das variáveis entre si, facilitando a percepção dos elos de causalidade, o que não é possível quando as variáveis são incluídas simultaneamente em um único nível (LIMA; CARVALHO; VASCONCELOS, 2008).

No Bloco I/Nível Distal, foram incluídas as variáveis relacionadas aos processos estruturais da sociedade. No Bloco II/Nível Intermediário, foram incluídas as variáveis que refletiam os processos de assistência à saúde durante o pré-natal. Já o Bloco III/Nível Proximal, agrupa os determinantes individuais da gestante (Figura 1).

Variáveis do estudo:

As variáveis de exposição que compõem o modelo conceitual hierarquizado foram categorizadas com base em pontos de corte de artigos publicados : escolaridade (fundamental; médio; superior), renda familiar (≤ 2 salários mínimos; ≥ 3 salários mínimos), situação conjugal (com companheiro; sem companheiro), situação no mercado de trabalho (ativa; inativa), número de moradores na residência (≤ 4 pessoas; ≥ 5 pessoas), número de gestações (primíparas; múltíparas), trimestre de início do pré-natal (1; 2; 3), total de consultas ao final da gestação (≤ 5 consultas; ≥ 6 consultas), orientação nutricional durante o pré-natal (sim; não), uso de sulfato ferroso e/ou ácido fólico (sim; não), faixa etária (18 a 24 anos; 25 a 34 anos; ≥ 35 anos), raça/cor da pele (negras; não negras), IMC pré- gestacional (baixo peso; eutrofia; sobrepeso/obesidade), tabagismo (sim; não), e etilismo (sim; não).

A variável desfecho, representada pela anemia, foi identificada da seguinte forma: sem anemia ($Hb > 11$ g / dL) e com anemia ($Hb < 11$ g / dL). Os casos ainda foram categorizados de acordo com a gravidade, na dependência dos níveis de Hb, podendo ser leve ($Hb 10-10,9$ g / dL), moderado ($Hb 7-9,9$ g / dL) e grave ($Hb < 7$ g / dL).

Análise estatística:

Primeiramente, foi realizada uma análise exploratória, verificando as frequências e distribuições das variáveis de interesse. Para verificar os fatores associados à anemia realizou-se uma análise bivariada com estimativas de razões de prevalência brutas e respectivos intervalos de confiança. Em seguida, foi empregada a regressão de Poisson, sendo

selecionadas para compor o modelo multivariado as variáveis que apresentaram significância estatística a um nível de 20% ($p < 0,20$), considerando a entrada hierarquizada das variáveis em blocos.

Para cada variável do modelo conceitual, modelou-se a variável desfecho por meio da medida de associação Razão de Prevalência (RP), através da Regressão de Poisson, com cálculo de Intervalo de Confiança (IC) de 95%.

Da análise bivariada também foram extraídas as variáveis de ajuste do nível subsequente, definidas por um valor de $p < 0,05$. Ao final da análise multivariada, as variáveis que apresentaram valor de $p < 0,05$, considerando variáveis intrablocos e de ajuste, tiveram associação estatística confirmada com a anemia. Os dados foram analisados através do software STATA versão 12.0 (*Stata Corporation Coleg Station*, Estados Unidos).

Aspectos éticos:

O projeto de pesquisa foi aprovado pela Comissão de Ética e Pesquisa da Faculdade Adventista de Fisioterapia da Bahia (Projeto de Pesquisa de nº 050/10). Todas as fases do projeto de pesquisa foram realizadas em consonância com as questões ético-legais da resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil (BRASIL, 2012b).

RESULTADOS

Participaram da pesquisa 544 gestantes. A caracterização socioeconômica, demográfica, de assistência pré-natal, comportamental e antropométrica estão apresentadas na tabela 1. A idade variou entre 18 a 44 anos, com média de 26,9 anos ($DP \pm 5,5$) e concentração de mulheres na faixa etária de 25 a 34 anos (51,6%). De acordo com a raça/cor da pele, 82,5% das gestantes se autodeclararam negras (pardas ou pretas). O estado antropométrico pré gravídico de eutrofia foi identificado em 59,3% da amostra.

A maior parte das gestantes estava casada ou possuía união estável (87,7%), tinha o ensino médio (53,1%), renda familiar inferior a 2 salários mínimos (68,7%), não estava ativa no mercado de trabalho (50,9%) e residia com até 4 pessoas no mesmo domicílio (81,8%) no momento da coleta de dados. Já no que diz respeito aos hábitos de vida, 59,1% das participantes relataram abstinência quanto ao uso do álcool e 56,9% nunca tinham feito uso de cigarro.

Em relação aos fatores ambientais e de assistência à saúde, 88,1% das mães iniciaram o pré-natal no primeiro trimestre, 96,5% referiram participação em no máximo 5 consultas até o final da gestação e 53,4% afirmaram ter recebido alguma orientação alimentar e nutricional

durante o ciclo gestatório. Quanto a história reprodutiva, 51,5% das gestantes eram múltiparas. Com relação ao uso de antianêmicos (ácido fólico ou sulfato ferroso), 78,5% realizaram algum tipo de tratamento durante a gestação. Apenas 57,2% das mães coletaram amostra para parasitológico, desse universo, 43,9% apresentaram resultado negativo. Essa última variável foi retirada das análises subsequentes por conta do significativo percentual de participantes que ainda não tinham feito exame parasitológico no momento da coleta de dados.

A prevalência de anemia na população estudada foi de 20,6%. A média de Hb foi de 12,3 g/dL (DP \pm 3,4). Dentre as gestantes anêmicas, 3,6% estavam com anemia grave, 25% com anemia moderada e 71,4% apresentavam a forma leve desse agravo.

Na tabela 2 encontra-se a análise bivariada. Dentre as variáveis do Bloco I/ Distal, foram identificadas maiores prevalências do desfecho entre gestantes: que possuíam até o ensino médio completo, com renda familiar de até 2 salários mínimos, que não tinham companheiro, que não estavam ativas no mercado de trabalho, que residiam em domicílios com um número de moradores igual ou superior a cinco, que eram tabagistas e que não bebiam. A situação no mercado de trabalho e o tabagismo foram associados a anemia (p-valor <0,05). Além dessas variáveis, seguiram para a análise multivariada a escolaridade até o ensino médio e a renda familiar (p-valor <0,20).

No tocante ao Bloco II/ Intermediário, há destaque para as prevalências superiores entre gestantes: múltiparas; que iniciaram o pré-natal no terceiro trimestre da gestação; que realizaram mais que cinco consultas de pré-natal até o final da gestação; que receberam orientação nutricional e que informaram fazer uso de suplemento de Fe e/ou ácido fólico. Nenhuma variável apresentou associação estatística significativa ao desfecho. As variáveis aptas para constituírem a análise multivariada foram a paridade, iniciar o pré-natal no segundo trimestre e o número de consultas de pré-natal (p<0,20). Destaca-se que a variável paridade foi selecionada para o compor também o grupo de variáveis de ajuste por ter obtido um p-valor limítrofe (p=0,059).

Das variáveis do Bloco III/ Proximal (tabela 2), as maiores prevalências de anemia foram identificadas entre mulheres negras; com idade superior a 35 anos e com estado nutricional de baixo peso antes do início da gestação. Seguiram para a análise multivariada a raça-cor da pele, idade entre 18 e 24 anos e entre 35 a 44 anos (p-valor < 0,20). Nenhuma variável desse bloco apresentou significância estatística ao desfecho.

Na tabela 3 encontra-se a análise multivariada que apresenta as estimativas dos efeitos totais diretos e os mediados pelas variáveis de ajuste, conforme o modelo conceitual

hierarquizado definido. Ao final, as variáveis com associação positiva e estatisticamente significativa com a anemia na gestação foram a situação da gestante no mercado de trabalho, o tabagismo, variáveis pertencentes ao Bloco I, e trimestre de início de pré-natal, variável pertencente ao Bloco II.

DISCUSSÃO

A prevalência da anemia na amostra foi de 20,6%, o que configura o problema de saúde pública como de impacto moderado, considerando o ponto de corte de 11g/dL para a Hb (WHO, 2001).

Conforme registros científicos, a expressão da anemia em nosso estudo foi maior que as apresentadas na Colômbia (11,0%) (RINCÓN-PABÓN; URAZÁN-HERNÁNDEZ; GONZALEZ-SANTAMARIA, 2018) e em Zurique (18,5) (BENCAIOVA; BURKHARDT; BREYMAN, 2012) e menor que as registradas na China (23,5%) (LIN et al., 2018), no Reino Unido (24,4%) (BARROSO et al., 2011) e em Gana (56%) (TIBAMBUYA; GANLE; IBRAHIM, 2019). No âmbito nacional, a prevalência de anemia em gestante é de 32% (WHO, 2015). Já quando comparadas a pesquisas regionais, o resultado se aproxima das prevalências registradas para Vitória da Conquista (18,9%) (MAGALHÃES et al., 2018) e é expressivamente menor do que a identificada na região semiárida do estado de Alagoas (50%) (FERREIRA; MOURA; JÚNIOR, 2008).

A prevalência mais baixa do que a nacional pode ser justificada, em partes, pelo fato das gestantes incluídas na amostra serem procedentes de área urbana. Estudos trazem evidências que residir em área rural está associado a uma maior prevalência de anemia (CAMPIGOTTO et al., 2015; LIN et al., 2018). Isso porque os residentes urbanos podem ter maior acesso aos serviços (incluindo cuidados de saúde, água, saneamento e higiene), menor exposição a alguns agentes infecciosos (por exemplo, parasitas transmitidos pelo solo) e uma dieta mais variada do que os residentes rurais, fatores que podem diminuir o risco da anemia (WHO, 2017).

A aplicação do modelo hierarquizado na presente investigação apontou que dentre os fatores analisados, a situação da gestante no mercado de trabalho, o tabagismo e o trimestre de início de pré-natal se revelaram como determinantes da anemia na gestação. Após a modelagem, foi possível identificar ainda o efeito interveniente do tabagismo e da situação no mercado de trabalho sobre o poder de associação da variável trimestre de início do pré-natal,

que, na análise bivariada, não apresentou associação estatística significativa, o que confirma a importância dos aspectos sócio/comportamentais frente a gênese da anemia.

Em relação a situação no mercado de trabalho, praticamente metade das gestantes da amostra não exerciam atividade no mercado de trabalho no momento da entrevista. Mulheres sem atividade laboral apresentaram uma prevalência 2,57 vezes maior de desenvolver anemia na gestação que aquela que trabalhava. Esse resultado corrobora com o de outro estudo que trouxe como resultado o fato de as gestantes com trabalho remunerado apresentar concentração média de Hb 0,23g/dL maior do que aquelas que não trabalhavam (ARAÚJO et al., 2013). Tal resultado não foi observado em estudo similar realizado em Gana (TIBAMBUYA; GANLE; IBRAHIM, 2019).

Se por um lado o exercício de atividade profissional, regulamentada ou não, pode promover a anemia pela possibilidade de aumentar a frequência de refeições fora do domicílio, constituindo uma janela para maior consumo de alimentos pobres nutricionalmente - a exemplo dos fast-foods -, por outro, a mulher no mercado de trabalho pode representar uma melhor renda familiar e conseqüentemente, maior proteção contra a Insegurança Alimentar. Os dados disponíveis não permitiram conjecturar sobre a Insegurança Alimentar e a anemia em mulheres grávidas, porém, já existem resultados comprovando essa associação (DEMÉTRIO; TELES-SANTOS; SANTOS, 2017; OLIVEIRA; BARROS; FERREIRA, 2015; PARK; EICHER-MILLER, 2014).

As gestantes que fumavam apresentaram prevalência de anemia 3,0 vezes maior que aquelas que negaram esse hábito. Vários estudos têm demonstrado a concordância a esta constatação. Em uma coorte populacional de 918 mulheres grávidas em Mumbai/ Índia, o uso de tabaco sem fumaça durante a gravidez estava associado a níveis mais baixos de Hb (SUBRAMONEY; GUPTA, 2008). Apesar de uma amostra modesta, com apenas 100 gestantes, a análise de regressão de outra pesquisa realizada na Índia mostrou que o uso de tabaco foi independentemente associado a anemia nessa população (MISTRY et al., 2018). Resultados de um estudo observacional prospectivo realizado na Polônia mostraram que os níveis de Hb e Fe foram significativamente mais baixos no grupo de fumantes do que no de abstinentes de tabaco (CHE; AMBROSZKIEWICZ; GAJEWSKA, 2016). Porém, a literatura não é unânime, apresentando registros que não mostraram associação estatística (DA COSTA et al., 2016; MAGALHÃES et al., 2018; OLIVEIRA; BARROS; FERREIRA, 2015; RINCÓN-PABÓN; URAZÁN-HERNÁNDEZ; GONZALEZ-SANTAMARIA, 2018).

É plausível que o uso do cigarro possa promover a anemia. Uma das explicações que sustentam essa relação é o efeito inibidor de apetite decorrente da ação de neurotransmissores,

incluindo a dopamina e a serotonina, promovido pelos produtos do tabaco, por meio da nicotina (BLÁHA et al., 1998). Outra vertente seria a influência do tabagismo sobre a IA. Em um estudo transversal que objetivava investigar as taxas e a gravidade da IA em famílias com e sem fumantes, os autores concluíram que a IA foi mais comum e grave nos domicílios com fumantes e isso porque os gastos com tabaco suprimem os gastos com alimentação, assistência médica e educação (CUTLER-TRIGGS et al., 2008).

Encontramos associação estatística entre iniciar o pré-natal no segundo-trimestre de gestação e o estado anêmico. Quanto mais tardiamente começar o pré-natal, maior é a chance de desenvolver anemia. Outros estudos transversais apontaram relação positiva e significativa entre essas variáveis (MAGALHÃES et al., 2018; NORONHA et al., 2012; TIBAMBUYA; GANLE; IBRAHIM, 2019). Esse efeito protetor pode ser explicado pois as gestantes com cobertura assistencial precoce tem chances superiores de realizarem um maior número de consultas e isso significa que as intervenções e serviços oferecidos rotineiramente às mulheres grávidas para evitar e tratar a anemia, como a suplementação de ferro e investigações laboratoriais (por exemplo, verificação de Hb e parasitológico de fezes), são realizadas em tempo adequado (BRASIL, 2006; TIBAMBUYA; GANLE; IBRAHIM, 2019).

De acordo com as recomendações do Ministério da Saúde, a assistência pré-natal na Atenção Primária, deve estar voltada para a cobertura total da população-alvo e ser iniciada até a 12ª semana de gestação, assegurando minimamente seis consultas até o parto (BRASIL, 2012a). Sendo assim, seria importante incentivar as gestantes a procurarem tais serviços logo ao descobrirem a gravidez, manobra que poderia contribuir para a redução da ocorrência de anemia, e conseqüentemente, asseguraria o desenvolvimento salutar da gestação.

Os resultados obtidos nesse estudo quanto a prescrição de antianêmicos e à ocorrência de anemia em gestantes não foram significativos do ponto de vista estatístico, mesmo 78,5% da amostra tendo informado o uso de algum método de controle, o que poderia indicar um consumo irregular do suplemento pela gestante, por conta, provavelmente, dos seus efeitos adversos, principalmente gastrointestinais (constipação, fezes escuras, náusea, vômito, dor abdominal) e do sabor metálico característico do produto (BEUCHER et al., 2011; NORONHA et al., 2012). Outras razões para a não adesão à proposta terapêutica podem ser a necessidade de terapia diária prolongada e a ausência de manifestações clínicas que comprovem o benefício do uso cotidiano do suplemento na ausência de sintomas da anemia (POWERS; BUCHANAN, 2014). Esses fatores poderiam explicar o fato de as gestantes da amostra, mesmo informando o uso da suplementação, ainda apresentarem anemia.

O sulfato ferroso é amplamente utilizado na prevenção e no controle da anemia. O Ministério da Saúde, por meio do Programa Nacional de Suplementação de Ferro, recomenda a administração profilática diária de 40 mg de ferro elementar para garantir a manutenção das reservas de ferro e suprir os requerimentos gestacionais (BRASIL, 2013). Em pesquisa realizada em município da Bahia por exemplo, foi constatado menor média de Hb entre as gestantes que não fizeram uso de suplemento de ferro durante a gravidez ($p < 0,001$) (MAGALHÃES et al., 2018). Resultado convergente foi encontrado em uma revisão sistemática que analisava os impactos da suplementação de Fe nas gestantes, em que os autores concluíram que essa intervenção seria eficaz para prevenir a anemia materna e a deficiência de Fe na gravidez (PEÑA-ROSAS et al., 2016).

Uma das estratégias para o conter a anemia é a Educação Alimentar e Nutricional (EAN). Na presente pesquisa, receber ou não orientação nutricional durante a gestação não foi associado do ponto de vista estatístico à anemia. Entretanto, a eficácia de ações educativas com esse propósito já pode ser comprovada em um projeto de intervenção, no modelo coorte, onde, o grupo de gestantes que recebeu orientação nutricional e plano alimentar baseado em alimentos ricos em Fe, apresentou aumento no escore do conhecimento nutricional sobre anemia e alimentos fontes de Fe, no consumo desses produtos e, conseqüentemente, uma alteração positiva e significativa no nível de Hb que o grupo controle (SUNUWAR et al., 2019).

Importante considerar ainda que durante a gestação, além das alterações fisiológicas que podem refletir nas preferências alimentares, a mulher está sujeita a novos aspectos, saberes ou crenças, sejam eles familiares, culturais, biomédicos ou de outra fonte, mas que são incluídos no comportamento, escolhas e hábitos alimentares. Em investigações sobre o hábito alimentar já foi identificado baixo consumo de frutas, verduras e hortaliças, elevado consumo de açúcares, doces e gorduras e altos níveis de consumo de refrigerantes e fast-foods (GOMES et al., 2019; WEN et al., 2010). Dessa forma, reforça-se a importância e a necessidade da EAN durante o pré-natal.

Nesta pesquisa, parte expressiva das variáveis estudadas não se associaram estatisticamente à anemia, o que pode estar relacionado à relativa homogeneidade socioeconômica da população investigada, uma vez que, apenas gestantes da área urbana e da rede pública foram incluídas, como também ao fato de 71,4% das gestantes anêmicas apresentar o grau leve da doença, o que pode ter fragilizado o rastreamento das associações. Outra possibilidade é o viés de seleção, uma vez que a amostra não é aleatorizada.

Dentre as limitações desse estudo, marcam-se ainda os fatos de só termos utilizado um resultado de hemoglobina sérica durante toda a gestação, de não termos analisado os aspectos relacionados à alimentação das gestantes, bem como a própria metodologia do estudo, tipo transversal, o que inviabiliza o estabelecimento de relações causais entre as variáveis de exposição e o desfecho de interesse.

A despeito das limitações mencionadas, o estudo da anemia em gestantes fez-se relevante pois a identificação dos seus determinantes poderá servir de subsídio para os serviços de saúde traçarem estratégias e atuarem de forma mais efetiva sobre a saúde das gestantes avaliadas.

CONCLUSÃO

A análise hierarquizada empregada permitiu a identificação dos determinantes da anemia na gestação, contribuindo para a interpretação dos achados perante os aspectos sociais, assistenciais e individuais da gestante.

Nessa pesquisa, a anemia em gestantes obteve prevalência suficiente para caracterizá-la como um problema de saúde pública moderada, com chance significativamente maior de acometer as gestantes sem ocupação profissional, as tabagistas e aquelas que com início tardio do pré-natal.

Esperamos que o presente estudo possa servir de subsídio para os serviços de saúde traçarem estratégias e atuarem de forma mais efetiva sobre a saúde das gestantes avaliadas.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mesmo após anos da implementação do programa de controle da anemia no Brasil, a análise dos dados indica que a anemia na gestação é um problema de saúde pública de expressão moderada nesse município e possui como determinantes a situação da gestante no mercado de trabalho, o tabagismo e o trimestre de início de pré-natal. Importante pontuar que os fatores sinalizados possuem espectro social, e podem, portanto, ser influenciados por decisões políticas ou individuais. Dessa forma, a inserção da mulher no mercado de trabalho formal e o estímulo a cessação do uso do cigarro impactariam na redução da prevalência de anemia e gerariam um efeito positivo sobre as condições de saúde das gestantes e, conseqüentemente, dos seus filhos.

Estratégias como o planejamento familiar, o rastreamento precoce das gestantes, o estímulo ao comparecimento nas consultas de pré-natal, o acompanhamento do estado nutricional das mães, a realização de exames laboratoriais e a suplementação de ferro durante a gravidez devem ser fortalecidas pelas equipes que atuam no planejamento e na execução de ações direcionadas a assistência à mulher.

Ressalta-se a importância do desenvolvimento de atividades educativas que visem conscientizar as mães quanto aos prejuízos causados pelo tabagismo, a importância de uma alimentação saudável (principalmente rica em fontes de ferro heme), educação em saúde para esclarecimentos das dúvidas das gestantes, principalmente quanto ao uso de suplementos de ferro e o controle dos fatores de risco já mencionados. Essas medidas certamente contribuíram para reduzir a prevalência da anemia na gestação expressa no presente estudo.

Sendo assim, espera-se que esse estudo contribua para o planejamento e desenvolvimento de medidas integradas de controle da anemia em gestantes, para que a sua frequência seja reduzida e alcance um patamar similar às verificadas em países desenvolvidos.

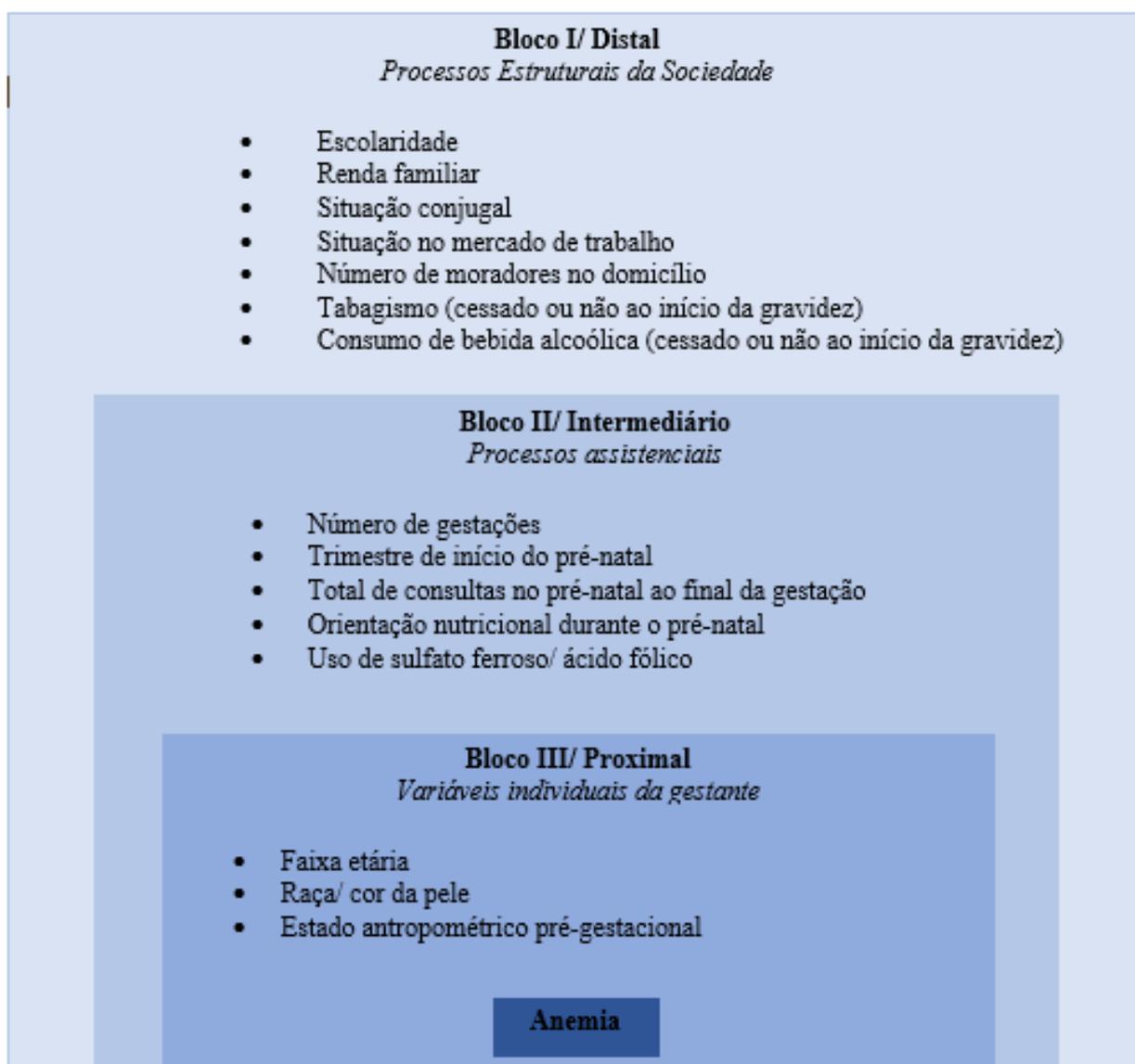


Figura 1: Modelo Conceitual Hierarquizado dos determinantes da anemia em gestantes.

Tabela 1 - Características demográficas, sociais e ginecológicas da população estudada. Santo Antônio de Jesus, Bahia, 2011-2015

| Variáveis | Total | |
|--|------------|------------|
| | n | % |
| | 544 | 100 |
| Faixa etária (n=544) | | |
| 18-24 anos | 208 | 38,24 |
| 25-34 anos | 281 | 51,65 |
| ≥ 35 anos | 55 | 10,11 |
| Raça/ cor da pele (n=544) | | |
| Negra | 449 | 82,54 |
| Não negras | 95 | 17,46 |
| Estado antropométrico pré-gestacional (n=499) | | |
| Baixo peso | 32 | 6,41 |
| Eutrofia | 296 | 59,32 |
| Sobrepeso/ obesidade | 171 | 34,27 |
| Escolaridade (n=544) | | |
| Até o ensino fundamental completo | 211 | 38,79 |
| Até o ensino médio completo | 289 | 53,13 |
| Ensino superior incompleto ou mais | 44 | 8,09 |
| Renda familiar (n=527) | | |
| Até 2 salários mínimos | 165 | 31,31 |
| ≥ 3 salários mínimos | 362 | 68,69 |
| Estado civil (n=543) | | |
| Com companheiro | 476 | 87,66 |
| Sem companheiro | 67 | 12,34 |
| Situação no mercado de trabalho (n=540) | | |
| Ativa | 275 | 50,93 |
| Inativa | 265 | 49,07 |
| Número de moradores na residência (n=543) | | |
| Até 4 pessoas | 444 | 81,77 |
| ≥ 5 pessoas | 99 | 18,23 |
| Tabagismo (n=539) | | |
| Sim | 307 | 56,96 |
| Nunca fumou | 232 | 43,04 |
| Consumo de álcool (n=543) | | |
| Sim | 321 | 59,12 |
| Não | 222 | 40,88 |
| Número de gestações (n=542) | | |
| Primíparas | 263 | 48,52 |
| Multíparas | 279 | 51,48 |
| Trimestre de início do pré-natal (n=531) | | |
| 1 trimestre | 468 | 88,14 |
| 2 trimestre | 58 | 10,92 |
| 3 trimestre | 5 | 0,94 |
| Total de consultas de pré-natal (n=517) | | |

| | | |
|---|-----|-------|
| ≤ 5 consultas | 499 | 96,52 |
| ≥ 6 consultas | 18 | 3,48 |
| Orientação nutricional (n=536) | | |
| Sim | 286 | 53,36 |
| Não | 250 | 46,64 |
| Uso de sulfato ferroso/ ácido fólico (n=544) | | |
| Sim | 427 | 78,49 |
| Não | 117 | 21,51 |
| Parasitológico de fezes | | |
| Positivo | 59 | 13,35 |
| Negativo | 194 | 43,89 |
| Não realizou | 189 | 42,76 |

Tabela 2- Análise bivariada dos determinantes da anemia em gestantes. Santo Antônio de Jesus, Bahia, 2011-2015

| Variáveis | N | Anemia | | | | RP | IC | Valor-p |
|--|-----|----------|-------|--------------|-------|------|-----------|---------|
| | | Anêmicas | | Não anêmicas | | | | |
| | | n | % | n | % | | | |
| Bloco I/ Distal | | | | | | | | |
| Escolaridade | 544 | | | | | | | |
| Até o ensino fundamental completo | | 38 | 18,01 | 173 | 81,99 | 0,81 | 0,57-1,15 | 0,236 |
| Até o ensino médio completo | | 67 | 23,18 | 222 | 76,82 | 1,31 | 0,94-1,84 | 0,111 |
| Ensino superior incompleto ou mais | | 7 | 15,91 | 37 | 84,09 | 1 | | |
| Renda familiar | 527 | | | | | | | |
| Até 2 salários mínimos | | 82 | 22,65 | 280 | 77,35 | 1,29 | 0,88-1,89 | 0,185 |
| ≥ 3 salários mínimos | | 29 | 17,58 | 136 | 82,42 | 1 | | |
| Estado civil | 543 | | | | | | | |
| Com companheiro | | 95 | 19,96 | 381 | 80,04 | 1 | | |
| Sem companheiro | | 16 | 23,88 | 51 | 76,12 | 1,19 | 0,75-1,90 | 0,456 |
| Situação no mercado de trabalho | 540 | | | | | | | |
| Ativa | | 40 | 14,55 | 235 | 85,45 | 1 | | |
| Inativa | | 72 | 27,17 | 193 | 72,83 | 1,86 | 1,32-2,64 | 0,003 |
| Número de moradores na residência | 543 | | | | | | | |
| Até 4 pessoas | | 88 | 19,82 | 356 | 80,18 | 1 | | |
| ≥ 5 pessoas | | 24 | 24,24 | 75 | 75,76 | 1,22 | 0,82-1,81 | 0,325 |
| Tabagismo | 539 | | | | | | | |
| Sim | | 76 | 32,76 | 156 | 67,24 | 2,87 | 2,00-4,12 | <0,001 |
| Não | | 35 | 11,4 | 272 | 88,6 | 1 | | |
| Consumo de álcool | 543 | | | | | | | |
| Sim | | 43 | 19,37 | 179 | 80,63 | 0,9 | 0,64-1,26 | 0,547 |
| Não | | 69 | 21,5 | 252 | 78,5 | 1 | | |
| Bloco II/ Intermediário | | | | | | | | |
| Número de gestações | 542 | | | | | | | |
| Primíparas | | 45 | 17,11 | 218 | 82,89 | 1 | | |
| Multíparas | | 66 | 23,66 | 213 | 76,34 | 1,38 | 0,98-1,94 | 0,059 |
| Trimestre de início do pré-natal | 531 | | | | | | | |
| 1 trimestre | | 90 | 19,23 | 378 | 80,77 | 1 | | |
| 2 trimestre | | 17 | 29,31 | 41 | 70,69 | 1,5 | 0,97-2,33 | 0,079 |
| 3 trimestre | | 2 | 40 | 3 | 60 | 1,96 | 0,66-5,82 | 0,278 |
| Total de consultas de pré-natal | 517 | | | | | | | |
| ≤ 5 consultas | | 101 | 20,24 | 398 | 79,76 | 0,61 | 0,30-1,19 | 0,178 |
| ≥ 6 consultas | | 6 | 33,33 | 12 | 66,67 | 1 | | |
| Orientação nutricional | 536 | | | | | | | |
| Sim | | 65 | 22,73 | 221 | 77,27 | 1 | | |
| Não | | 46 | 18,4 | 204 | 81,6 | 0,81 | 0,58-1,13 | 0,217 |
| Uso de sulfato ferroso/ ácido fólico | 544 | | | | | | | |
| Sim | | 91 | 21,46 | 333 | 78,54 | 1 | | |
| Não | | 21 | 17,5 | 96 | 82,5 | 0,84 | 0,54-1,29 | 0,425 |
| Bloco III/ Proximal | | | | | | | | |
| Faixa etária | 544 | | | | | | | |
| 18-24 anos | | 50 | 24,04 | 158 | 75,96 | 1,3 | 0,93-1,81 | 0,117 |
| 25-34 anos | | 47 | 16,73 | 234 | 83,27 | 1 | | |
| ≥ 35 anos | | 15 | 27,27 | 40 | 72,73 | 1,37 | 0,86-2,19 | 0,196 |
| Raça/ cor da pele | 449 | | | | | | | |
| Negra | | 98 | 21,83 | 351 | 78,17 | 1,48 | 0,88-2,47 | 0,12 |
| Não negras | | 14 | 17,74 | 81 | 85,26 | 1 | | |
| Estado antropométrico pré-gestacional | 499 | | | | | | | |
| Baixo peso | | 8 | 25 | 24 | 75 | 1,26 | 0,67-2,37 | 0,468 |
| Eutrofia | | 62 | 20,95 | 234 | 79,04 | 1,11 | 0,77-1,60 | 0,541 |
| Sobrepeso/ obesidade | | 30 | 17,54 | 141 | 82,46 | 1 | | |

Tabela 3- Análise multivariada dos determinantes da anemia em gestantes. Santo Antônio de Jesus, Bahia, 2011-2015

| | Modelo I* | | | Modelo II** | | | Modelo III*** | | | |
|--------------------------------|---|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|---------------|-------|-----------|--------|
| | RP | IC95% | p-valor | RP | IC95% | p-valor | RP | IC95% | p-valor | |
| Bloco I/ Distal | Escolaridade | | | | | | | | | |
| | Até o ensino médio completo | 0,99 | 0,67-1,48 | 0,976 | | | | | | |
| | Renda familiar | | | | | | | | | |
| | Até 2 salários mínimos | 0,98 | 0,62-1,53 | 0,917 | | | | | | |
| | ≥ 3 salários mínimos | 1 | | | | | | | | |
| | Situação no mercado de trabalho | | | | | | | | | |
| | Ativa | 1 | | | 1 | | | 1 | | |
| | Inativa | 1,83 | 1,21-2,77 | 0,004 | 1,68 | 1,10-2,54 | 0,015 | 1,67 | 1,11-2,51 | 0,014 |
| | Tabagismo | | | | | | | | | |
| | Sim | 2,71 | 1,78-4,14 | <0,001 | 3,3 | 2,09-5,2 | <0,001 | 2,76 | 1,83-4,16 | <0,001 |
| Não | 1 | | | 1 | | | 1 | | | |
| Bloco II/ Intermediário | Número de gestações | | | | | | | | | |
| | Primíparas | 1 | | | 1 | | | 1 | | |
| | Múltiparas | 1,34 | 0,90-1,98 | 0,148 | 1,01 | 0,68-1,53 | 0,928 | 1,17 | 0,78-1,77 | 0,445 |
| | Trimestre de início do pré-natal | | | | | | | | | |
| | 2 trimestre | 1,39 | 0,80-2,41 | 0,241 | 2,2 | 1,23-3,94 | 0,008 | | | |
| | Total de consultas de pré-natal | | | | | | | | | |
| ≤ 5 consultas | 0,72 | 0,29-1,78 | 0,481 | 0,74 | 0,30-1,83 | 0,522 | | | | |
| ≥ 6 consultas | 1 | | | 1 | | | | | | |
| Bloco III/ Proximal | Faixa etária | | | | | | | | | |
| | 18-24 anos | 1,42 | 0,95-2,12 | 0,083 | | | | 1,41 | 0,93-2,16 | 0,105 |
| | ≥ 35 anos | 1,62 | 0,90-2,89 | 0,105 | | | | 1,33 | 0,74-2,41 | 0,339 |
| | Raça/ cor da pele | | | | | | | | | |
| | Negra | 1,45 | 0,83-2,54 | 1,191 | | | | 1,46 | 0,83-2,56 | 0,188 |
| Não negras | 1 | | | | | | 1 | | | |

Modelo I: Análises multivariadas intrablocos

ModeloII: Análise multivariada do bloco II com ajustes do bloco I

ModeloIII: Análise multivariada do bloco III com ajustes do bloco I e II

REFERÊNCIAS

ALI, A. A. et al. Severe anaemia is associated with a higher risk for preeclampsia and poor perinatal outcomes in Kassala hospital, eastern Sudan. **BMC Research Notes**, v. 4, p. 2–6, 2011.

ALLEN, L.; CASTERLINE-SABEL, J. **Prevalence and Causes of Nutritional Anemias**. 1. ed. [s.l.] Boca Ration CRC Press, 2000.

ALLEN, L. H. Advantages and Limitations of Iron Amino Acid Chelates as Iron Fortificants. **Nutrition Reviews**, v. 60, n. suppl_7, p. S18–S21, 2002.

ALWAN, N.; HAMAMY, H. Maternal Iron Status in Pregnancy and Long-Term Health Outcomes in the Offspring. **Journal of Pediatric Genetics**, v. 04, n. 02, p. 111–123, 2015.

ANJOS, L. A. estado nutricional de adultos : revisão da literatura * Body mass index as a tool in the nutritional assessment of adults : a review. **Revista de Saúde Pública**, v. 26, n. 6, p. 431–436, 1992.

ARANHA, F. Q. et al. O papel da vitamina C sobre as alteracoes organicas no idoso. **Revista de Nutricao**, v. 13, n. 2, p. 89–97, 2000.

ARAÚJO, C. R. M. A. et al. Níveis de hemoglobina e prevalência de anemia em gestantes atendidas em unidades básicas de saúde, antes e após a fortificação das farinhas com ferro. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 16, n. 2, p. 535–545, 2013.

BALARAJAN, Y. et al. Anaemia in low-income and middle-income countries. **The Lancet**, v. 378, n. 9809, p. 2123–2135, 17 dez. 2011.

BARROSO, F. et al. Prevalence of maternal anaemia and its predictors: A multi-centre study. **European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology**, v. 159, n. 1, p. 99–105, 2011.

BEARD, J. L. et al. Maternal Iron Deficiency Anemia Affects Postpartum Emotions and Cognition. **The Journal of Nutrition**, v. 135, n. 2, p. 267–272, 1 fev. 2005.

BENCAIOVA, G.; BURKHARDT, T.; BREYMAN, C. Anemia - Prevalence and risk factors in pregnancy. **European Journal of Internal Medicine**, v. 23, n. 6, p. 529–533, 2012.

BEUCHER, G. et al. Anemie par carence martiale et grossesse. Prévention et traitement. **Journal de Gynecologie Obstetrique et Biologie de la Reproduction**, v. 40, n. 3, p. 185–200, 2011.

BLÁHA, V. et al. Systematic nicotine administration suppresses food intake via reduced meal sizes in both male and female rats. **Acta Medica**, v. 41, n. 4, p. 167–173, 1998.

BLUMFIELD, M. L. et al. A systematic review and meta-analysis of micronutrient intakes during pregnancy in developed countries. **Nutrition Reviews**, v. 71, n. 2, p. 118–132, 2013.

BOLKA, A.; GEBREMEDHIN, S. Prevalence of intestinal parasitic infection and its association with anemia among pregnant women in Wondo Genet district, Southern Ethiopia: A cross-sectional study. **BMC Infectious Diseases**, v. 19, n. 1, p. 1–8, 2019.

BORA, R. et al. Prevalence of anemia in pregnant women and its effect on neonatal outcomes in Northeast India. **Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine**, v. 27, n. 9, p. 887–891, 2014.

BRASIL. RDC nº 344, de 13 de dezembro de 2002. Aprova o regulamento técnico para fortificação das farinhas de trigo e das farinhas de milho com ferro e ácido fólico. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, v. 2002, p. 1–5, 2002.

BRASIL. Manual Técnico - Pré-Natal E Puerpério. **Ministerio da Saúde**, v. 1, p. 162, 2006.

BRASIL. Cadernos de Atenção Básica, n. 32: Atenção ao Pré- natal de Baixo Risco. **Ministério da Saúde**, p. 320, 2012a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Normas para pesquisa envolvendo seres humanos: Res. CNS 466/12. DEZEMBRO. **Conselho Nacional de Saúde: Brasília (DF)**, v. 5, p. 13–15, 2012b.

BRASIL. Programa Nacional de Suplementação de Ferro - Manual de Condutas Gerais. **Ministério da Saúde**, p. 27, 2013.

BRASIL. Guia Alimentar para a População Brasileira Guia Alimentar para a População Brasileira. **Ministério da Saúde**, v. 2, p. 158, 2014.

BRASIL. Princípios e Práticas para Educação Alimentar e Nutricional. **Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SESAN**, 2018.

CAMPIGOTTO, A. C. et al. Factors Relating to Iron Deficiency Anemia in Pregnancy: An Integrative Review. **International Archives of Medicine**, p. 1–11, 2015.

CDC. Recommendations to prevent and control iron deficiency in the United States. Centers for Disease Control and Prevention. **Recommendations and reports : Morbidity and mortality weekly report. Recommendations and reports / Centers for Disease Control**, v. 47, n. RR-3, p. 1–29, 1998.

CEBALLOS, A. G. DA C. DE. Modelos conceituais de saúde, determinação social do processo saúde e doença, promoção da saúde. p. 20, 2015.

CHE, M.; AMBROSZKIEWICZ, J.; GAJEWSKA, J. Hepcidin and Iron Metabolism in Pregnancy : Correlation with Smoking and Birth Weight and Length. 2016.

CUTLER-TRIGGS, C. et al. Increased rates and severity of child and adult food insecurity in households with adult smokers. **Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine**, v. 162, n. 11, p. 1056–1062, 2008.

DA COSTA, A. G. et al. Prevalence and Risk Factors for Iron Deficiency Anemia and Iron Depletion During Pregnancy: A Prospective Study. **Acta Medica Portuguesa**, v. 29, n. 9, p. 514–518, 2016.

DAHLGREN, G.; WHITEHEAD, M. Policies and strategies to promote social equity in health. **Institute for Futures Studies**, p. 69, 1991.

DATASUS. **Departamento de Informática do SUS**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?cnes/cnv/estabba.def>>. Acesso em: 25 nov. 2019.

DEMÉTRIO, F.; TELES-SANTOS, C.; SANTOS, D. Food Insecurity, Prenatal Care and Other Anemia Determinants in Pregnant Women from the NISAMI Cohort, Brazil: Hierarchical Model Concept. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / RBGO Gynecology and Obstetrics**, v. 39, n. 08, p. 384–396, 2017.

FERREIRA, H. DA S.; MOURA, F. A.; JÚNIOR, C. R. C. Prevalência e fatores associados à anemia em gestantes da região semi-árida do Estado de Alagoas. **Revista**

Brasileira Ginecologia e Obstetricia, v. 30, n. 9, p. 445–51, 2008.

FERREIRA, L. B. et al. Fatores assistenciais e gestacionais associados à anemia em nutrizes atendidas em um banco de leite humano. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 11, p. 3567–3575, 2018.

FUJIMORI, E. et al. Anemia em gestantes brasileiras antes e após a fortificação das farinhas com ferro. **Revista Saúde Pública** 2011, v. 45, n. 6, p. 1027–1035, 2011.

GARCÍA-CASAL, M. N.; LAYRISSE, M. Absorción del hierro de los alimentos. Papel de la vitamina A. **Archivos Latinoamericanos de Nutricion**, v. 48, n. 3, p. 191–196, 1998.

GOMES, C. et al. Hábitos alimentares das gestantes brasileiras: revisão integrativa da literatura. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 24, n. 6, p. 2293–2306, 2019.

GROTTO, H. Z. W. Fisiologia e metabolismo do ferro. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 32, n. SUPPL. 2, p. 8–17, 2010.

HALLBERG, L. et al. Bioavailability in man of iron in human milk and cow's milk in relation to their calcium contents. **Pediatric Research**, v. 31, n. 5, p. 524–527, 1992.

IBGE. **Cidades: Santo Antônio de Jesus**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/santo-antonio-de-jesus/panorama>>. Acesso em: 23 jun. 2019.

IOM. **Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc** Washington (DC): National Academies Press (US)., 2001.

JELLIFFE, D. B. Evaluation of the state of community nutrition. p. 295, 1968.

LIMA, S. DE; CARVALHO, M. L. DE; VASCONCELOS, A. G. G. Proposta de modelo hierarquizado aplicado à investigação de fatores de risco de óbito infantil neonatal. **Cadernos de Saude Publica**, v. 24, n. 8, p. 1910–1916, 2008.

LIN, L. et al. Prevalence, risk factors and associated adverse pregnancy outcomes of anaemia in Chinese pregnant women: A multicentre retrospective study. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 18, n. 1, p. 1–8, 2018.

LOZOFF, B. et al. Behavioral and developmental effects of preventing iron-deficiency anemia in healthy full-term infants. **Pediatrics**, v. 112, n. 4, p. 846–854, out. 2003.

MACEDO, A.; CARDOSO, S. Suplementação de rotina com ferro na gravidez. **Acta Medica Portuguesa**, v. 23, n. 5, p. 785–792, 2010.

MAGALHÃES, E. I. DA S. et al. Prevalência de anemia e determinantes da concentração de hemoglobina em gestantes. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 26, n. 4, p. 384–390, 2018.

MAHAN, L.; RAYMOND, J. **Krause - Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 14. ed. São Paulo: 2018, 2018.

MARTÍ, A. et al. Association between prematurity and maternal anemia in Venezuelan pregnant women during third trimester at labor. **Archivos Latinoamericanos de Nutrición**, v. 51, n. 1, p. 44–48, 2001.

MENEZES DE OLIVEIRA, A. C.; ROCHA DE BARROS, A. M.; FERREIRA, R. C. Fatores de associados à anemia em gestantes da rede pública de saúde de uma capital do Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia**, v. 37, n. 11, p. 505–511, 2015.

MISTRY, R. et al. Antenatal tobacco use and iron deficiency anemia: Integrating tobacco control into antenatal care in urban India. **Reproductive Health**, v. 15, n. 1, p. 1–8, 2018.

MODOTTI, M. T. C. F.; DIAS, D. S.; MODOTTI, W. P. Anemia ferropriva na gestação: controvérsias na suplementação do ferro. v. 48, n. 4, p. 401–407, 2015.

NORONHA, J. A. et al. Anemia in pregnancy-consequences and challenges: A review of literature. **Journal of SAFOG**, v. 4, n. 1, p. 64–70, 2012.

OLIVEIRA, A. C. M. DE; BARROS, A. M. R. DE; FERREIRA, R. C. Fatores de associados à anemia em gestantes da rede pública de saúde de uma capital do Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia**, v. 37, n. 11, p. 505–511, 2015.

PARK, C. Y.; EICHER-MILLER, H. A. Iron Deficiency Is Associated with Food Insecurity in Pregnant Females in the United States: National Health and Nutrition

Examination Survey 1999-2010. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 114, n. 12, p. 1967–1973, 2014.

PEÑA-ROSAS, J. P. et al. Daily oral iron supplementation during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. **Europe PMC Funders Group**, 2016.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia: teoria e prática**. 18. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

POWERS, J. M.; BUCHANAN, G. R. Diagnosis and management of iron deficiency anemia. **Hematology/Oncology Clinics of North America**, v. 28, n. 4, p. 729–745, 2014.

PULLAN, R.; BROOKER, S. The health impact of polyparasitism in humans: Are we under-estimating the burden of parasitic diseases? **Parasitology**, v. 135, n. 7, p. 783–794, 2008.

PUSZKO, B. et al. El impacto de la educación alimentaria nutricional en el embarazo: Una revisión de las experiencias de intervención. **Revista Chilena de Nutricion**, v. 44, n. 1, p. 79–88, 2017.

RAHMAN, M. et al. Maternal anemia and risk of adverse birth and health outcomes in low- and middle-income countries : systematic review and. p. 495–504, 2016.

REVEIZ, L. et al. Treatments for iron-deficiency anaemia in pregnancy. **Cochrane database of systematic reviews (Online)**, n. 10, p. CD003094, 2011.

RINCÓN-PABÓN, D.; URAZÁN-HERNÁNDEZ, Y.; GONZALEZ-SANTAMARIA, J. Prevalencia y factores sociodemográficos asociados a anemia ferropénica en mujeres gestantes de Colombia (análisis secundario de la ENSIN 2010). **Nutrición Hospitalaria**, 2018.

ROCHA, P. R.; DAVID, H. M. S. L. Determinação ou Determinantes? Uma discussão com base na Teoria da Produção Social da saúde. **Rev. ESC Enferm**, v. 49, n. 1, p. 129–135, 2015.

RODRIGUES, L. P.; JORGE, S. R. P. F. Deficiência de ferro na gestação, parto e puerpério. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 32, n. SUPPL. 2, p. 53–56, 2010.

SMITH, J. L.; BROOKER, S. Impact of hookworm infection and deworming on anaemia in non-pregnant populations: A systematic review: Systematic Review. **Tropical Medicine and International Health**, v. 15, n. 7, p. 776–795, 2010.

SOUZA, A.; B.FILHO, M.; FERREIRA, L. O. C. Alterações hematológicas e gravidez. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 24, n. 1, p. 29–36, 2002.

STEPHENSON, L. S.; LATHAM, M. C.; OTTESEN, E. A. Malnutrition and parasitic helminth infections. **Parasitology**, v. 121, n. SUPPL., 2000.

SUBRAMONEY, S.; GUPTA, P. C. Anemia in pregnant women who use smokeless tobacco. v. 10, n. 5, p. 917–920, 2008.

SUNUWAR, D. R. et al. Effect of nutrition education on hemoglobin level in pregnant women: A quasi-experimental study. **PLoS ONE**, v. 14, n. 3, p. 1–12, 2019.

TIBAMBUYA, B. A.; GANLE, J. K.; IBRAHIM. Anaemia at antenatal care initiation and associated factors among pregnant women in west Gonja district, Ghana: A cross-sectional study. **Pan African Medical Journal**, v. 33, p. 1–11, 2019.

VELLOZO, E. P.; FISBERG, M. O impacto da fortificação de alimentos na prevenção da deficiência de ferro. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 32, n. SUPPL. 2, p. 134–139, 2010.

WEN, L. M. et al. Dietary behaviours during pregnancy: Findings from first-time mothers in southwest Sydney, Australia. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 7, p. 1–7, 2010.

WHO. Iron deficiency anaemia: assessment, prevention, and control: a guide for programme managers. **Geneva: World Health Organization**, p. 1–132, 2001.

WHO. Guidelines on Food Fortification with Micronutrients. **Genova:World Health Organization**, v. 8, p. 376, 1 jan. 2006.

WHO. Worldwide prevalence of anaemia 1993–2005: WHO Global Database on Anaemia. **Genova: World Health Organization**, p. 1–51, 2008.

WHO. Global nutrition targets 2025: anaemia policy brief (WHO/NMH/NHD/14.4).

Geneva: World Health Organization, p. 1–7, 2014.

WHO. The global prevalence of anaemia in 2011. **Geneva: World Health Organization**, p. 43, 2015.

WHO. Nutritional Anaemias : Tools for Effective Prevention. **Genova: World Health Organization**, p. 83, 2017.

ZIMMERMANN, M. B.; HURRELL, R. F. Nutritional iron deficiency. **The Lancet**, v. 370, n. 9586, p. 511–520, 11 ago. 2007.

APÊNDICE

Apêndice A: **Autorização de utilização do banco de dados.**



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE**

Feira de Santana, 05 de março de 2019.

Ilma. Sr.

Prof. Dr. Djanilson Barbosa dos Santos

Solicito autorização para utilizar o banco de dados construído através do Projeto de pesquisa “Fatores maternos de risco para o baixo peso ao nascer, prematuridade e retardo do crescimento intrauterino, no Recôncavo da Bahia” realizado no ano de 2016, para construção de minha dissertação de mestrado, intitulada “ **Anemia ferropriva na gestação e desfechos perinatais** ”. Asseguro que serão respeitadas a Lei 9.610/1998 e a Resolução nº466/2012 na elaboração do supracitado projeto.

Atenciosamente,

Juliana Dias Silva

ANEXOS

Anexo A: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Projeto: Fatores maternos de risco para o baixo peso ao nascer, prematuridade e retardo do crescimento intrauterino no Recôncavo da Bahia.

Termo de Consentimento livre e esclarecido

Estamos realizando um estudo para verificar os fatores maternos de risco para o baixo peso ao nascer, prematuridade e retardo de crescimento intrauterino no Recôncavo da Bahia, no qual haverá uma entrevista sobre saúde e alimentação na gestação.

Faremos uma pesquisa onde será analisada, avaliada e monitorada a utilização de medicamentos durante a gravidez com o objetivo de contribuir na minimização dos riscos inerentes à terapia medicamentosa, propiciando uma avaliação de serviço e apontando medidas de intervenção.

Pelo presente consentimento, declaro que fui informada, de forma clara e detalhada, dos objetivos e da justificativa do presente Projeto de Pesquisa. Tenho o conhecimento de que recebi resposta a qualquer dúvida sobre os procedimentos e outros assuntos relacionados com a pesquisa; tenho total liberdade para retirar meu consentimento, a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuação dos cuidados e tratamentos recebidos nesta Unidade de Saúde da Família. Entendo que as informações serão mantidas em caráter confidencial e que eu não serei identificada.

Concordo em participar do presente estudo, bem como atuar para fins exclusivamente desta pesquisa, a utilização das informações e formulários obtidos comigo. Entendo que todo o material desta pesquisa será mantido na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Os pesquisadores responsáveis por este projeto de pesquisa são os Prof. Djanilson Barbosa dos Santos e Prof. Sheila Monteiro Brito. Caso eu queira contactar com a equipe, isto poderá ser feito pelo telefone (75)3632-1693. Este documento foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IANE.

Data / /

Participante do projeto

Pesquisador responsável

Anexo B – Questionário 1

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Questionário sobre fatores maternos de risco e desfechos gestacionais

Meu nome é _____. Estamos fazendo um acompanhamento de todas as mulheres grávidas até o 1º ano de vida do nenê. Isso é feito para saber melhor como a Sra. e seu nenê estão durante a gravidez. Convide-a para participar da pesquisa e responder o questionário. Em caso afirmativo, apresente o termo de consentimento livre e esclarecido, e se necessário leia para a gestante e colete assinatura ou impressão digital. Se a gestante não aceitar participar, agradeça a atenção e encerre. Se a gestante aceitar participar, apresente o TCLE e pegue a assinatura (em duas vias, uma fica com ela)/digital. LEMBRE-SE, se a gestante estiver no 1º trimestre de gestação agendar a visita domiciliar.

PRONTUÁRIO Nº _____ SIS-PRÉNATAL Nº _____

Gostaríamos de preencher um cadastro com seu endereço, pois será necessário entrar em contato novamente.

Nome: _____

Endereço completo: _____

Bairro: _____

Como se chega lá? _____

Telefone de contato: _____ Apelido: _____

Qual o nome da sua mãe?

Nome: _____

Endereço completo: _____

Bairro: _____

Como se chega lá? _____

Telefone de contato: _____ Apelido: _____

Se tiver companheiro, por favor informe:

Nome: _____

Endereço completo: _____

Bairro: _____

Como se chega lá? _____

Telefone de contato: _____ Apelido: _____

O nome completo de outro parente ou amigo (a) sua? Alguém que, no caso da Sra. Se mudar, possa nos dar informações e notícias suas?

Nome: _____

Endereço completo: _____

Bairro: _____

Como se chega lá? _____

Telefone de contato: _____ Apelido: _____

CONTROLE DE VISITAS

| UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE | | | |
|-------------------------|--------------|------|---------------|
| VISITAS | DATA | HORA | ENTREVISTADOR |
| 1 | ___/___/2012 | | |
| 2 | ___/___/2012 | | |
| 3 | ___/___/2012 | | |

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

1. A SENHORA ESTÁ COM QUANTAS SEMANAS GESTACIONAIS: _____ semanas
(TRIMESTRE DA ATUAL GESTAÇÃO: 1° 2° 3°)

IDADE GESTACIONAL (DUM): _____ / _____ / _____ (verificar e confirmar com o cartão da gestante)

LEMBRE-SE, se a gestante estiver no 1º trimestre de gestação agendar a visita domiciliar. Por favor, retorne ao controle de visitas e agende!

2. QUAL A SUA DATA DE NASCIMENTO? _____/_____/____ (se a gestante não souber, precisa verificar algum documento)
Dia Mês Ano

3. QUAL É SUA IDADE? _____ Anos 4. QUAL A IDADE DO PAI DO BEBÊ? _____ Anos

5. A SENHORA ESTAVA PLANEJANDO ESTA GRAVIDEZ? Sim (1) Não (2) NSA (9)

6. A SENHORA ESTAVA USANDO ALGUM MÉTODO ANTICONCEPCIONAL? Sim (1) Não (2) NSA (9)

7. SE SIM, QUAL? (ler as alternativas) Pílula/comprimido (1) Injeção hormonal (2) Pílula do dia seguinte (3)
 DIU (4) Diafragma (5) Coito Interrompido (6) Laqueadura (7) Vasectomia (8) Tabela (9) Preservativo (10)

8. A SENHORA ESTUDOU? Sim (1) Não (2) **(pule para questão 10)**

9. ATÉ QUE ANO DA ESCOLA A SENHORA COMPLETOU? Total de anos de estudo: _____

-1. Não sabe ler nem escrever

-2. Ensino fundamental incompleto

-3. Ensino fundamental completo

-4. Ensino médio incompleto

-5. Ensino médio completo

-6. Superior incompleto

-7. Superior completo

-8. Pós-graduação

-6. Não sabe

10. A SENHORA É (ler as alternativas)

- solteira (1) casada (2) (**pule para o item 12**) mora com companheiro (3) (**pule para o item 12**) divorciada (4) viúva (5)
 separada (6)

11. TEM COMPANHEIRO: sim (1) não (2)

12. RAÇA/COR DO COMPANHEIRO: _____

13. OCUPAÇÃO/PROFISSÃO DO COMPANHEIRO: _____

14. SITUAÇÃO EMPREGO: ativa (1) desempregada (2) do lar (3) estudante (4) aposentada (5)
 licença maternidade/tratamento (6) NSA (9)15. ÚLTIMA PROFISSÃO EXERCIDA: _____ NSA (9)

16. COMO A SENHORA SE DESLOCA/DESLOCAVA PARA O TRABALHO?

- a pé (1) bicicleta (2) veículo (3) outro (4) Especificar: _____

17. NO MÊS PASSADO, QUANTO GANHARAM* AS PESSOAS QUE MORAM NA SUA CASA? _____ NSA (9)18. RENDA FAMILIAR (ler as alternativas) ≤ 1SM (1) 1-2 SM (2) 2-4 SM (3) 5-7 SM (4) ≥ 8 SM (5) NSA (9)

19. QUANTAS PESSOAS MORAM NA SUA CASA, INCLUINDO A SENHORA? _____

20. QUAL É A RELIGIÃO DA SENHORA?

- Católica (1) Protestante (2) Espírita (3) Religiões brasileiras (4) Sem religião (5) Outras (6)

Salário Mínimo: R\$ 622,00

Posse de itens:

| | 0 | 1 | 2 | 3 | ≥ 4 |
|--|---|---|---|---|-----|
| TV em cores | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Rádio | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Banheiro | 0 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Automóvel | 0 | 4 | 7 | 9 | 9 |
| Empregada mensalista | 0 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| Máquina de lavar | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Videocassete e/ou DVD | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Geladeira | 0 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Freezer (aparelho indep. ou parte da geladeira duplex) | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 |

Grau de instrução da pessoa com maior renda:

| | |
|--|---|
| Analfabeto/Primário incompleto/Até 3ª série do Ensino Fundamental | 0 |
| Primário Completo/Ginásial incompleto/Até 4ª série do Ensino Fundamental | 1 |
| Ginásial completo/Colegial incompleto/Fundamental Completo | 2 |
| Colegial Completo/Superior incompleto/Médio Completo | 4 |
| Superior Completo | 8 |

Total de pontos: Classe A Classe B Classe C Classe Classe E

Obs: Classe A: 35-45 Classe B: 23-34 Classe C: 14-22 Classe D: 8-13 Classe E: 0-7

21. EM SUA OPINIÃO COMO É QUE A SENHORA DEFINIRIA A SUA COR? (ler as alternativas)

- 1 Amarela -2 Branca -3 Parda -4 Preta -5 Indígena -6 Não sabe

22. A SENHORA FUMA OU JÁ FUMOU?

- Sim (1) (ler alternativas) Sim, mas parei (2) (pula p/ questão 23) Não, nunca fumou (3) (pule p/ questão 24)

| | |
|---|---|
| Situação da fumante | |
| <input type="checkbox"/> A Sra. fumava antes da gravidez e continua fumando (1) Fuma a quanto tempo? _____ | Quantos cigarros por dia? <input type="text"/> NSA (9) |

| <input type="checkbox"/> A Sra. não fumava antes da gravidez e passou a fumar na gestação (2) | Quantos cigarros por dia? <input type="checkbox"/> NSA (9) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|----------------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--|
| 23. A SENHORA FUMAVA ANTES DA GRAVIDEZ E PAROU? <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) Por quanto tempo fumou? _____ A quanto tempo deixou de fumar? _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24. A SENHORA TOMA OU TOMOU ALGUMA VEZ BEBIDA ALCOÓLICA? (ler as alternativas) <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) <input type="checkbox"/> sim, mas parei (3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25. SE SIM, MAS PAREI. QUANDO PAROU? (ler as alternativas) <input type="checkbox"/> Parou há mais de 6 meses (1) <input type="checkbox"/> Parou há 6 meses ou menos (2) <input type="checkbox"/> NSA (9) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26. SE SIM: NO ÚLTIMO MÊS, QUANTAS VEZES A SENHORA BEBEU? (ler as alternativas) <input type="checkbox"/> nenhuma vez (1) <input type="checkbox"/> menos de uma vez/sem (2) <input type="checkbox"/> uma vez/sem (3) <input type="checkbox"/> mais de uma vez/sem (4) <input type="checkbox"/> todos os dias (4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27. VOCÊ GOSTA DE BEBER? <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) Qual a bebida de sua preferência? (ler as alternativas) <input type="checkbox"/> Chope (0) <input type="checkbox"/> Licores (4) <input type="checkbox"/> Cerveja (1) <input type="checkbox"/> Bebidas fortes (5) <input type="checkbox"/> Pinga (2) <input type="checkbox"/> Batidas (6) <input type="checkbox"/> Conhaques (3) <input type="checkbox"/> Uísque (7) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quanto você bebe por ocasião? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">TIPO DE BEBIDA</th> <th style="width: 25%;">USO NO ANO VEZES/QTD</th> <th style="width: 25%;">USO NO MÊS VEZES/QTD</th> <th style="width: 25%;">USO NA SEM. VEZES/QTD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CERVEJA / CHOPE 5%</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>VINHO 13%</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>DESTILADOS 50%</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>OUTROS</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> </tbody> </table> | TIPO DE BEBIDA | USO NO ANO VEZES/QTD | USO NO MÊS VEZES/QTD | USO NA SEM. VEZES/QTD | CERVEJA / CHOPE 5% | _____ | _____ | _____ | VINHO 13% | _____ | _____ | _____ | DESTILADOS 50% | _____ | _____ | _____ | OUTROS | _____ | _____ | _____ | Média de consumo por ocasião (g): () 0 () <14 () 14 a 27 () >=28 Classificação das gestantes () p/ ano () p/mês () p/semana Obs: 1 drinque = 14g de álcool absoluto = 360ml de cerveja ou 120ml de vinho ou 36ml de licor e similares |
| TIPO DE BEBIDA | USO NO ANO VEZES/QTD | USO NO MÊS VEZES/QTD | USO NA SEM. VEZES/QTD | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CERVEJA / CHOPE 5% | _____ | _____ | _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VINHO 13% | _____ | _____ | _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DESTILADOS 50% | _____ | _____ | _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OUTROS | _____ | _____ | _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28. OUTRAS DROGAS? <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) <input type="checkbox"/> NSA (9) Se sim, especificar o tipo: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29. Você usou durante a gestação? <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30. Quanto tempo, durante a gestação? <input type="checkbox"/> Raramente (0) <input type="checkbox"/> 2 a 3 dias /sem. (2) <input type="checkbox"/> 1 dia/sem. (1) <input type="checkbox"/> todo dia ou quase todo dia (3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31. A SENHORA RECEBE ALGUM BENEFÍCIO/AUXÍLIO DO GOVERNO? <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) <input type="checkbox"/> NSA (9) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32. SE SIM, QUAL? _____ 33. HÁ QUANTO TEMPO? _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34. DATA DO INÍCIO DO RECEBIMENTO: ____ / ____ / ____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35. A SENHORA ESTÁ PRATICANDO REGULARMENTE ALGUMA ATIVIDADE FÍSICA? <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) <input type="checkbox"/> NSA (9) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36. SE SIM, QUAIS? _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 37. SE SIM, QUANTAS VEZES POR SEMANA? <input type="checkbox"/> Uma (1) <input type="checkbox"/> Duas (2) <input type="checkbox"/> Três ou mais (3) <input type="checkbox"/> NSA (9) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 38. SE SIM, QUANTOS MINUTOS POR DIA? <input type="checkbox"/> 30 minutos (1) <input type="checkbox"/> 30 min. a 1h (2) <input type="checkbox"/> mais de 1h (3) <input type="checkbox"/> NSA (9) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Agora vou fazer algumas perguntas sobre seu peso e alimentação – VERIFIQUE O CARTÃO DA GESTANTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 39. Qual era o seu peso antes de ficar grávida? (anotar em Kg) __ __ __ __ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40. A SENHORA FOI PESADA HOJE? <input type="checkbox"/> Sim (1) <input type="checkbox"/> Não (2) 41. SE Sim, qual o peso?(anotar em kg) __ __ __ __ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| |
|--|
| 42. A SENHORA FOI PESADA EM CONSULTAS ANTERIORES? <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) 43. SE SIM, QUANTAS VEZES? ____ |
| 44. Nesta consulta de pré-natal, falaram para SENHORA como estava o seu ganho de peso? <input type="checkbox"/> não falaram nada (1) <input type="checkbox"/> disseram que estava com baixo peso (2) <input type="checkbox"/> disseram que estava com peso adequado (3) <input type="checkbox"/> disseram que estava com sobrepeso (4) <input type="checkbox"/> disseram que estava com obesidade (5) <input type="checkbox"/> NSA (9) |
| 45. Qual é a sua altura? (anotar em metros) __ , __ __ (verificar o cartão da gestante) |
| 46. NESTA USF A SENHORA recebeu ALGUMA orientação alimentar e nutricional? (ler as alternativas) <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2). SE SIM, QUEM? <input type="checkbox"/> Nutricionista (1) <input type="checkbox"/> Enfermeiro (2) <input type="checkbox"/> Médico (3) <input type="checkbox"/> Outro (5) _____ |
| 47. Nesta USF A SENHORA recebeu alguma orientação sobre aleitamento materno? <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2). SE SIM, QUEM? Nutricionista (1) <input type="checkbox"/> Enfermeiro (2) <input type="checkbox"/> Médico (3) <input type="checkbox"/> Outro (5) _____ |
| INFORMAÇÕES GINECOLOGICO-OBSTETRICA Agora vou fazer algumas perguntas sobre sua HISTÓRIA OBSTÉTRICA ANTERIOR |
| 48. QUANDO FOI A SUA PRIMEIRA MENSTRUACÃO? MENARCA: _____ ANOS |
| 49. sem contar COM esta gravidez, quantas vezes a senhora ficou grávida? __ __ |
| 50. a senhora já teve algum aborto ou perdeu o nenê antes de nascer? <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) <input type="checkbox"/> NSA (9) |
| 51. se sim, quantos? __ __ 52. A SRA. TIROU OU FOI NATURAL? __ __ TIROU __ __ NATURAL |
| 53. TEVE HEMORRAGIA NO ULTIMO ABORTO? <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) |
| 54. TOMOU TRANSFUSÃO DE SANGUE NO ÚLTIMO ABORTO? <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) |
| 55. QUANTOS FILHOS NASCERAM? (vivos e mortos) _____ FILHOS |
| 56. a DATA DO NASCIMENTO DO ÚLTIMO FILHO ____ / ____ / ____ <input type="checkbox"/> menos de dois anos (1) <input type="checkbox"/> mais de dois anos (2) |
| 57. A SRA. AMAMENTOU NO PEITO O ÚLTIMO BEBÊ? <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) 58. SE SIM, ATÉ QUE MÊS __ __ meses |
| 59. ALGUM DE SEUS FILHOS TIVERAM PROBLEMAS RESPIRATÓRIOS? <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) <input type="checkbox"/> NSA (9) |
| 60. SE SIM, QUANTOS? __ __ |
| 61. número de partos: _____ vaginais _____ cesarianas <input type="checkbox"/> NSA (9) |
| 62. Algum recém-nascido nasceu com menos de 2.500g? <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) <input type="checkbox"/> NSA (9) |
| 63. algum filho nasceu prematuro? <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) <input type="checkbox"/> NSA (9) |
| 64. A SENHORA TEVE ALGUMA GRAVIDEZ DE GEMELAR? <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) <input type="checkbox"/> NSA (9) |
| 65. ONDE A SENHORA TEVE SEU ÚLTIMO BEBÊ (local do último parto)? _____ |
| 66. A SENHORA FEZ AS CONSULTAS DEPOIS DO PARTO? <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) <input type="checkbox"/> NSA (9) |
| 67. A SENHORA TOMOU VITAMINA A NA ALTA HOSPITALAR NO ÚLTIMO PARTO? <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) <input type="checkbox"/> NSA (9) |
| 68. A SENHORA TEVE ALGUMA HEMORRAGIA NO ÚLTIMO PARTO? <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) <input type="checkbox"/> NSA (9) |
| 69. A SENHORA RECEBEU ALGUM SANGUE NO ÚLTIMO PARTO? (transfusão de sangue) <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) <input type="checkbox"/> NSA (9) |
| 70. A SENHORA TEVE ANEMIA NA ÚLTIMA GRAVIDEZ? <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) <input type="checkbox"/> NSA (9) |
| 71. SE SIM, FEZ TRATAMENTO? <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) <input type="checkbox"/> NSA (9) |
| INFORMAÇÕES GINECOLOGICO-OBSTETRICA Agora vou fazer algumas perguntas sobre sua HISTÓRIA OBSTÉTRICA DA ATUAL GRAVIDEZ |
| 72. IDADE GESTACIONAL (dum): ____ / ____ / ____ (verificar e confirmar com o cartão da gestante) |
| 73. IDADE GESTACIONAL DA USG, DE PRIMEIRO TRIMESTRE: _____ SEMANAS _____ DIAS |
| 74. VOCÊ TEM FEITO PRÉ-NATAL NESTA GRAVIDEZ (ATUAL)? <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) |

| | | |
|--|--|---|
| 75. COM QUANTOS MESES DE GRAVIDEZ FEZ A 1ª CONSULTA ? _____ | | |
| 76. QUANTAS CONSULTAS DE PRÉ-NATAL A SENHORA JÁ REALIZOU NESTA GESTAÇÃO? _____ consultas | | |
| 77. A SENHORA REALIZOU ALGUMA USG <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) | | |
| 78. SE SIM, QUANTAS? _____ | | |
| 79. A DATA DA PRIMEIRA USG _____ / _____ / _____ (<input type="checkbox"/> 1º <input type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º) | | |
| 80. A SENHORA TEM ALGUM DESSES PROBLEMAS? (ler as alternativas) | | |
| ANEMIA <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) | ASMA <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) | TUBERCULOSE <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) |
| PNEUMONIA <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) | DIABETES <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) | HIPERTENSÃO <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) |
| DOENÇA RENAL <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) | DIFICULDADE DE ADAPTAR VISÃO À NOITE <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) | |
| INFECÇÃO NA URINA <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) | HEMORRAGIA/SANGRAMENTO <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) | |
| ALTERAÇÃO GLICÊMICA <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) | OUTROS <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) _____ | |
| INTERNAMENTO <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) | | |
| 81. NESTA GESTAÇÃO, A SENHORA ESTÁ COM ALGUM SINTOMA/QUEIXA? <input type="checkbox"/> sim (1) (ler as alternativas) <input type="checkbox"/> não (2) | | |
| <input type="checkbox"/> náuseas/enjôo (1) <input type="checkbox"/> vômitos (2) <input type="checkbox"/> dor (3) <input type="checkbox"/> febre (4) <input type="checkbox"/> gases (5) <input type="checkbox"/> azia (6) <input type="checkbox"/> inflamação (7) | | |
| <input type="checkbox"/> prisão de ventre (8) <input type="checkbox"/> dor de cabeça (9) <input type="checkbox"/> Cólica abdominal (10) <input type="checkbox"/> Diarreia <input type="checkbox"/> Falta de apetite(11) <input type="checkbox"/> outras (12) | | |
| 82. SE OUTRAS, QUAIS? _____ | | |
| 83. EM GERAL, COMO TEM SIDO A SAÚDE DA SENHORA NOS ÚLTIMOS 15 DIAS? (ler as alternativas) | | |
| <input type="checkbox"/> Excelente (1) <input type="checkbox"/> Muito boa (2) <input type="checkbox"/> Boa (3) <input type="checkbox"/> Ruim (4) <input type="checkbox"/> Muito ruim (5) | | |
| 84. A SENHORA ESTÁ TOMANDO ALGUMA VITAMINA? <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) NSA (9) | | |
| 85. A SENHORA TOMOU A VACINA ANTI-TETANICA <input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2) NSA (9) | | |
| 86. SE SIM, QUANTAS DOSES? Primeira (1) Segunda (2) Terceira (3) Reforço (4) | | |

INFORMAÇÕES SOBRE SAÚDE BUCAL

Agora vou fazer algumas perguntas sobre seus HÁBITOS DE SAÚDE BUCAL

| | |
|--|---|
| 87. COM QUE FREQUENCIA ESCOVA SEUS DENTES? | 88. COSTUMA USAR FIO DENTAL DIARIAMENTE? |
| <input type="checkbox"/> não escova (0) | <input type="checkbox"/> sim (1) |
| <input type="checkbox"/> uma vez ao dia (1) | <input type="checkbox"/> não (2) |
| <input type="checkbox"/> duas vezes ao dia (2) | |
| <input type="checkbox"/> três ou mais vezes ao dia (3) | |
| 89. QUANDO FOI A ÚLTIMA CONSULTA AO DENTISTA? | 90. ONDE? |
| <input type="checkbox"/> nunca foi ao dentista (0) | <input type="checkbox"/> Nunca foi ao dentista (0) <input type="checkbox"/> Serviço Público (1) |
| <input type="checkbox"/> menos de um ano (1) | <input type="checkbox"/> Serviço Privado Particular (2) |
| <input type="checkbox"/> de 1 a 2 anos (2) | <input type="checkbox"/> Serviço Privado (planos e convênios) (3) |
| <input type="checkbox"/> 3 ou mais anos (3) | <input type="checkbox"/> Serviço filantrópico (4) <input type="checkbox"/> Outros (5) |

A capsula de Vitamina A é de aspecto vermelho que corresponde a 200.000UI.

É considerado internamento hospitalar acima de 24 horas.

| | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|--|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | | 1 | 2 | 3 |
| | | 1 | 2 | 3 | | 1 | 2 | 3 |
| | | 1 | 2 | 3 | | 1 | 2 | 3 |
| | | 1 | 2 | 3 | | 1 | 2 | 3 |

EXAMES REALIZADOS DURANTE A PESQUISA - RESULTADOS
97. DOSAGEM DE VITAMINA A: _____

98. HEMOGRAMA COMPLETO: _____

Hemoglobina (mg/dL):
Hematócrito(%):
99. DOSAGEM DE FERRITINA: _____

INFORMAÇÕES MEDICAMENTOSAS
(caso tenha utilizado mais que 08 medicamentos, anotar no verso)
Agora vou fazer algumas perguntas sobre o uso de medicamentos durante a gravidez

100. A SENHORA ESTAVA USANDO ALGUM REMÉDIO, ANTES DE SABER QUE ESTAVA GRÁVIDA, PARA...: PRESSÃO ALTA, DIABETES (AÇUCAR ALTO NO SANGUE), DOR OU CÓLICA, ENJÔO OU VÔMITO, TOSSE, CORRIMENTO, INFECÇÃO, PROBLEMAS RESPIRATÓRIOS E OUTROS MOTIVOS?"

 sim (1) **não (2)**

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| 101. Identificação do MEDICAMENTO A. nome B. forma farmacêutica (líquido, comprimido, pomada, pó, spray oral e nasal). C. dosagem | 102. Para que usou este medicamento? Qual era o problema de saúde? MOTIVO | 103. Ainda está USANDO ? 1- Sim 2- Não 9- NSA | 104. Este medicamento foi PRESCRITO por médico? 1- Sim (pule p/ Q106) 2- Não (pule p/ Q105) 9- NSA (pule p/ Q106) | 105. Quem INDICOU o medicamento? 1- farmacêutico 2- balconista 3- parente, amigo, vizinho 4- conta própria 5- propaganda (rádio, tv, revista) 6- Enfermeiro 7. Dentista 8. Outro (especificar) 9- NSA |
| A. | | | | |
| B. | | | | |
| C. | | | | |
| A. | | | | |

| | | | | |
|----|--|--|--|--|
| B. | | | | |
| C. | | | | |
| A. | | | | |
| B. | | | | |
| C. | | | | |
| A. | | | | |
| B. | | | | |
| C. | | | | |
| A. | | | | |
| B. | | | | |
| C. | | | | |

106. A SENHORA USOU ALGUM REMÉDIO, NESTA GRAVIDEZ, PARA...: PRESSÃO ALTA, DIABETES (AÇUCAR ALTO NO SANGUE), DOR OU CÓLICA, ENJÔO OU VÔMITO, TOSSE, CORRIMENTO, INFECÇÃO, PROBLEMAS RESPIRATÓRIOS E OUTROS MOTIVOS?"

sim (1) não (2)

| 107. Identificação do MEDICAMENTO | 108. Para que usou este medicamento? Qual era o problema de saúde? MOTIVO | 109. A senhora usou este medicamento nos ÚLTIMOS 15 dias? | 110. Este medicamento foi PRESCRITO por médico? | 111. Quem INDICOU o medicamento? | 112. Qual trimestre começou a usar? |
|---|--|--|---|--|-------------------------------------|
| D. nome E. forma farmacêutica (líquido, comprimido, pomada, pó, spray oral e nasal). F. dosagem | | 1- Sim 2- Não 9- NSA | 1- Sim (pule p/ Q105) 2- Não (pule p/ Q104) 9- NSA (pule p/ Q105) | 1- farmacêutico 2- balconista 3- parente, amigo, vizinho 4- conta própria 5- propaganda (rádio, tv, revista) 6- Enfermeiro 7- Dentista 8- Outro (especificar) 9- NSA | 1- 1° 2- 2° 3- 3° 9- NSA |
| D. | | | | | |
| E. | | | | | |
| F. | | | | | |
| D. | | | | | |
| E. | | | | | |
| F. | | | | | |
| D. | | | | | |

| | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|
| E. | | | | | |
| F. | | | | | |
| D. | | | | | |
| E. | | | | | |
| F. | | | | | |
| D. | | | | | |
| E. | | | | | |
| F. | | | | | |

113. NÚMERO TOTAL DE MEDICAMENTOS CONSUMIDOS DURANTE A GRAVIDEZ? Resposta: _____

114. NÚMERO TOTAL DE MEDICAMENTOS CONSUMIDOS DURANTE A GRAVIDEZ NOS ÚLTIMOS 15 DIAS?

Resposta: _____

ANTROPOMETRIA

Ao final da entrevista você deve pesar e medir a altura da gestante

115. Peso

116. Altura

FINALILZE ENTREVISTA, AGRADECENDO A COLABORAÇÃO E MENCIONANDO QUE AS INFORMAÇÕES PRESTADAS AJUDARÃO A COMPREENDER MELHOR A SAÚDE MATERNO-INFANTIL NA CIDADE DE SANTO ANTÔNIO DE JESUS.

Anexo C - Questionário 2

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Nº do Questionário

Questionário sobre fatores maternos de risco e desfechos gestacionais

PRONTUÁRIO GESTANTE Nº _____

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

SIS-PRÉNATAL Nº _____

DECLARAÇÃO DE NASCIDO VIVO Nº _____

Nome da mãe: _____

Nome do bebê: _____

Endereço completo: _____

Bairro: _____

1. SEXO DO BEBÊ? (1) Masculino (2) Feminino 2. DATA DO NASCIMENTO? ____/____/____.
3. PESO AO NASCER _____ gramas
4. COMPRIMENTO _____ 5. APGAR: 1º min _____ 6. APGAR: 2º min _____
7. ANOMALIA OU DEFEITO CONGÊNITO NO PARTO: (1) Sim (2) Não
8. NÚMERO DE SEMANAS GESTACIONAIS NO MOMENTO DO PARTO: _____ semanas
9. NÚMERO DE CONSULTAS PRÉ-NATAL: _____
10. MÊS DE GESTAÇÃO EM QUE INICIOU O PRÉ-NATAL: _____ mês
11. TIPO DE GRAVIDEZ: (1) Única (2) Dupla (3) Tripla ou mais
12. APRESENTAÇÃO: (1) Cefálica (2) Pélvica (3) Transversa (9) NSA
13. O PARTO FOI INDUZIDO? (1) Sim (2) Não 14. TIPO DE PARTO: (1) Normal (2) Cesárea (3) Fórceps (9) NSA
15. ÓBITO FETAL: (1) Sim (2) Não 16. ÓBITO NAS PRIMEIRAS 24 HORAS? (1) Sim (2) Não
17. IDADE GESTACIONAL: DUM _____ semanas _____ dias / USG _____ semanas _____ dias / (9) NSA
18. AVALIAÇÃO DE CIUR: (1) PIG (2) AIG (3) GIG
19. VDRL MATERNO: (1) Positivo/Título _____ (2) Negativo (3) Não realizado (4) Não consta no prontuário
20. VDRL RN: (1) Positivo/Título _____ (2) Negativo (3) Não realizado (4) Não consta no prontuário

Anexo D- Autorização do Comitê de Ética e Pesquisa.



FAFIS – FACULDADE ADVENTISTA DE FISIOTERAPIA
FACULDADE ADVENTISTA DA BAHIA
 Mantida pela Instituição Adventista Nordeste Brasileira de Educação e Assistência Social
 Reconhecida pela Portaria nº 1.858 de 14/07/2003
 Publicada no diário Oficial em 16/07/2003



COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA EM SERES HUMANOS
FACULDADE ADVENTISTA DE FISIOTERAPIA
PARECER DO PROJETO: 050/10

"Fatores maternos de risco para o baixo peso ao nascer, prematuridade e retardo crescimento intra-uterino, no Recôncavo Baiano".

CAAE: 4369.0.000.070-10

F.R.: 366482

Pesquisador Responsável: Djanilson Barbosa dos Santos

Instituição Sediadora: Universidade Federal do Recôncavo Baiano

Instituição Vinculada: Faculdade Adventista de Fisioterapia - FAFIS

Sumário Geral

O projeto visa *"avaliar as associações entre estado nutricional e anemia em relação ao baixo peso ao nascer, prematuridade e restrição do crescimento intra-uterino entre mulheres, durante a gravidez, residentes no município de Santo Antônio de Jesus, Estado da Bahia"* (p. 11). Este objetivo será atendido mediante a persecução de outros seis objetivos específicos, quais sejam: 1) Estimar a prevalência dos fatores maternos de risco durante a gravidez; 2) Estimar a prevalência de baixo peso ao nascer, prematuridade e restrição do crescimento intra-uterino no município; 3) Avaliar o perfil de saúde e nutrição das gestantes atendidas na rede municipal de saúde; 4) Avaliar a evolução ponderal (perda e/ou retenção) de mulheres até o sexto mês pós-parto; 5) Descrever a ocorrência de complicações durante a gestação: Doença Hipertensiva Específica da Gestação e Diabetes Gestacional; e, 6) Avaliar a prevalência de anemia entre as gestantes e suas conseqüências sobre a gravidez e os recém-nascidos.

Para a realização desta pesquisa será feito um *"desenvolvimento de corte prospectivo"* (p. 12), realizado em três etapas, sendo: Etapa 1) *"Visitas diárias aos serviços de pré-natal"*; Etapa 2) *"Visitas domiciliares às mães entre a 28ª e 32ª semana de gestação"*; e, etapa 3) *"visitas às puérperas em domicílios internadas em maternidades do município de Santo Antônio de Jesus"* (p. 13). As etapas mencionadas estão previstas para o período de janeiro a dezembro de 2011. A população a ser pesquisada é composta por *"mulheres, clinicamente saudáveis, residentes e domiciliadas na zona urbana, com dezeto anos ou mais de idade, que se encontram com idade gestacional menor ou igual a 16 semanas no momento da primeira entrevista, inscritas em serviço de pré-natal do SUS e privado"* (p. 12). A estas será aplicado um questionário composto de



FAFIS – FACULDADE ADVENTISTA DE FISIOTERAPIA FACULDADE ADVENTISTA DA BAHIA

Mantida pela Instituição Adventista Nordeste Brasileira de Educação e Assistência Social
Reconhecida pela Portaria nº 1.858 de 14/07/2003
Publicado no diário Oficial em 16/07/2003



varias seções, incluindo perguntas sobre “*condições sócio-econômicas da família, dados demográficos, história reprodutiva materna, consumo de medicamentos, estado de saúde, nutricional e utilização de serviços de saúde*” (p. 13), entre outras.

Também está prevista a coleta e análise sanguínea, a serem “*realizadas em um único laboratório prestador de serviços de análises clínicas credenciado pelo SUS/ Santo Antonio de Jesus ... por meio de seringa estéril e descartável*”, e a amostra será acondicionada em local adequado e a análise hematológica será feita em equipamentos automatizados, calibrados diariamente e operados por técnicos do laboratório (p. 14).

O cronograma apresenta o período entre o mês de novembro de 2010 até o mês de dezembro de 2012 para os preparativos da pesquisa, para a coleta e análise dos dados, e elaboração do relatório final e divulgação dos dados. Também um extenso e detalhado orçamento explicita os gastos da pesquisa.

Apresentação do Protocolo

A folha de rosto está devidamente preenchida e assinada. Também foi encaminhada ao CEP a carta de solicitação de apreciação do projeto, e o currículo do pesquisador responsável indica sua qualificação para a execução da referida pesquisa.

Considerações

Escrito com clareza, e bem fundamentado teoricamente, o projeto contempla as informações necessárias para uma apresentação esclarecida do que se pretende fazer, o que corrobora o objetivo a que se propõe, bem como sua execução.

O projeto apresenta um problema relevante, objetivos pertinentes, método proposto adequado, o campo de estudo autorizado pelos seus responsáveis, e os sujeitos respeitados em sua livre participação, ou não, se assim desejarem. Também o orçamento elaborado atende as expectativas da pesquisa.



O cronograma está organizado de modo a atender o período necessário para as etapas de coleta e análise dos dados, bem como da elaboração e apresentação do relatório final. Quanto aos aspectos éticos, o TCLE está redigido de modo que os detalhes a ele pertinentes estejam contemplados.

Diante do exposto, o Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade Adventista de Fisioterapia, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 196/96, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto, ficando o pesquisador responsável obrigado a apresentar ao CEP da Faculdade Adventista de Fisioterapia um relatório final de conclusão desta pesquisa num prazo máximo de um ano.

Situação: Protocolo aprovado.

Wellington Silva

Wellington Silva
Coordenador CEP – FADBA

Cachoeira, 14 de setembro de 2010