



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PERNAMBUCO**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO**  
**DOUTORADO EM NUTRIÇÃO**

**HELENI AIRES CLEMENTE**

**TENDÊNCIA TEMPORAL DA ANEMIA E SEUS FATORES ASSOCIADOS EM  
MULHERES EM IDADE REPRODUTIVA DO ESTADO DE PERNAMBUCO**

**Recife**

**2019**

HELENI AIRES CLEMENTE

TENDÊNCIA TEMPORAL DA ANEMIA E SEUS FATORES ASSOCIADOS EM  
MULHERES EM IDADE REPRODUTIVA DO ESTADO DE PERNAMBUCO

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação  
em Nutrição da Universidade Federal de  
Pernambuco, para obtenção do título de Doutor  
em Nutrição.

Área de concentração Nutrição em Saúde Pública.

**Orientador:** Prof. Dr. Pedro Israel Cabral de Lira.

Recife

2019

Catálogo na fonte:  
bibliotecário: Elaine Freitas, CRB4:1790

C626t	<p>Clemente, Heleni Aire. Tendência temporal da anemia e seus fatores associados em mulheres em idade reprodutiva do estado de Pernambuco/ Heleni Aires Clemente. – Recife: o autor, 2019. 153 f.; il.</p> <p>Orientador: Pedro Israel Cabral de Lira. Tese (doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Ciências da Saúde. Programa de pós-graduação em Nutrição. Inclui referências, apêndices e anexos.</p> <p>1. Hemoglobina. 2. Deficiência de ferro. 3. Carência nutricional. 4. Prevalência. 5. Condições socioeconômicas. I. Lira, Pedro Israel Cabral de (orientador). II. Título.</p> <p>612.3 CDD (23.ed.)</p>	UFPE (CCS 2019 - 110)
-------	--	-----------------------

HELENI AIRES CLEMENTE

TENDÊNCIA TEMPORAL DA ANEMIA E SEUS FATORES ASSOCIADOS EM  
MULHERES EM IDADE REPRODUTIVA DO ESTADO DE PERNAMBUCO

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação  
em Nutrição da Universidade Federal de  
Pernambuco, para obtenção do título de Doutor  
em Nutrição.  
Área de concentração Nutrição em Saúde Pública.

Aprovada em: 15/02/2019

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Pedro Israel Cabral de Lira (Orientador)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup>. Poliana Coelho Cabral (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup>. Ilma Kruze Grande de Arruda (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Juliana Souza Oliveira (Examinador Externo)  
Universidade Federal de Pernambuco - CAV

---

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup>. Raquel Canuto (Examinador Externo)  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## AGRADECIMENTOS

A Deus por trilhar meu caminho e colocar na minha vida oportunidades incríveis e pessoas tão especiais.

Meus amados pais Helena Aires e Marconi Pinheiro, agradeço pelo amor incondicional, a quem devo minha vida, caráter e disciplina ao trabalho.

Minha irmã Marlena Aires pelo apoio e o amor que tens por mim.

Ao meu Orientador Professor Pedro Israel Cabral de Lira, sempre paciente e generoso em todos os momentos, com palavras e sorrisos que me traziam tranquilidade. Obrigada pelo carinho, respeito e amizade. Levarei seus ensinamentos para o resto da minha vida.

As paraibanas mais queridas Esther Pereira e Débora Cavalcanti pelas lágrimas e sorrisos compartilhados, estarão sempre no meu coração.

As minhas amigas de doutorado Rafaella Andrade (Rafa) e Fabíola Albuquerque (Bilinha) pelo incentivo mútuo, amizade e carinho, as maiores conquistas do doutorado.

A Ruth Guilherme por estar sempre disposta a ajudar e o companheirismo na escrita dos artigos.

Aos amigos potiguares e pernambucanos que torceram por mim e compreenderam os meus momentos de ausência.

Aos colegas de turma do doutorado do PPGN 2015.

Aos funcionários da pós-graduação em Nutrição, pela cordialidade e educação no qual sempre fui tratada.

Aos professores da pós-graduação de Nutrição da UFPE pelos conhecimentos compartilhados.

As bancas de qualificação e defesa pelas excelentes contribuições, as quais fizeram toda diferença em meu trabalho.

As mulheres participantes do estudo pela contribuição para o meu aprimoramento técnico-científico e crescimento da saúde pública do país.

Ao CNPQ pelo apoio financeiro e bolsa concedida para o desenvolvimento deste trabalho.

A todos que de alguma forma contribuíram para mais este passo na minha carreira profissional.

Eu sou um intelectual que não tem medo de ser amoroso. Amo as gentes e amo o mundo. E é porque amo as pessoas e amo o mundo que eu brigo para que a justiça social se implante antes da caridade (FREIRE apud CORTELA, 2007, p.5).

## RESUMO

A anemia vem aumentando mundialmente afetando uma em cada três mulheres em idade reprodutiva. A principal causa de anemia é a deficiência de ferro, associada a fatores socioeconômicos, demográficos de saúde e nutrição. Tais fatores são amplamente estudados, entretanto poucos trazem a tendência temporal da doença de forma a explicar que fatores estão associados com o aumento da anemia. Este trabalho buscou determinar a prevalência de anemia em mulheres em idade reprodutiva nos últimos 20 anos no estado de Pernambuco, estabelecendo que fatores estão associados a cada época e sua evolução. Os dados correspondem as mulheres em idade reprodutiva das II, III e IV PESN do Estado de Pernambuco. A dosagem de hemoglobina foi realizada em amostra de sangue capilar. Foram coletadas informações sobre características sociodemográficas, de saúde e nutrição. A caracterização das amostras fora estabelecida pelas frequências absolutas e relativas e o intervalo de confiança de 95%. Inicialmente foi realizado o teste do Qui-quadrado de Pearson, e selecionada as variáveis que tiveram  $p$ -valor  $\leq 0,20$ . As variáveis selecionadas foram submetidas a regressão de Poisson com ajuste robusto de Wald do erro padrão, e mantidas no modelo final aquelas com  $p \leq 0,10$ . Para comparação das prevalências dos respectivos intervalos temporais, foi utilizada regressão simples com respectivos *Odds ratio* e IC95%, considerando significantes valores  $p \leq 0,05$ . A prevalência de anemia das II, III e IV PESN foram 18%, 16,4% e 24,6% respectivamente. Na II PESN permaneceram no modelo final ajustado as variáveis: localização geográfica, regime de ocupação, tipo de piso e colesterol. Para a III PESN mulheres negras/pardas, não receber bolsa família e não utilizar anticoncepcional foram fatores associados para uma maior prevalência de anemia. Apresentaram associação com anemia na IV PESN as variáveis: condição na família, número de moradores por domicílio, tipo de piso, utilização de método contraceptivo e estado nutricional. Nas três pesquisas a localização geográfica teve associação com a anemia sendo encontrada uma maior prevalência em mulheres que residem na região metropolitana do Recife (RMR) e interior rural (IR). Houve um aumento significativo na prevalência da anemia entre III e IV PESN (OR 1,67;  $p \leq 0,001$ ). Quando comparados os fatores associados entre as três PESN são observadas em comum a localização geográfica e fatores que estão diretamente relacionados as condições socioeconômicas da população. O aumento da prevalência da anemia ocorreu em todas as categorias de IMC entre os anos de 2006-2015/16, com significância estatística para magreza

(OR 3,95;  $p \leq 0,001$ ), eutrofia (OR 1,85;  $p \leq 0,001$ ) e sobrepeso (OR 1,52;  $p = 0,05$ ). O crescimento da anemia e do excesso de peso na última década ocorreu de forma conjunta no estado de Pernambuco configurando dois problemas nutricionais que devem ser enfrentados.

**Palavras Chave:** Hemoglobina. Deficiência de ferro. Carência nutricional. Prevalência. Condições socioeconômicas.

## ABSTRACT

Anemia has been increasing worldwide affecting one in every three women in reproductive age. The main cause of anemia is lack of iron associated with socioeconomic and demographic factors related to health and nutrition. Such factors are broadly studied, however very few bring the disease's timeline as a way of explaining which factors are associated with the anemia increase. This paper tries to determine anemia's prevalence in women in the last 20 years at the state of Pernambuco, establishing that factors are associated with each season and its respective evolution. The data collected is related to woman in reproductive age of the II, III and IV PESN of Pernambuco. The hemoglobin dosage was made through hair samples. We collected information regarding sociodemographic characteristics of health and nutrition. The characterization of the samples was established by absolute and relative frequencies and the trusting interval of 95%. In the beginning we made a Pearson's chi-squared test, where the selected variables had the p-value of  $\leq 0.20$ . The selected variables were submitted to Poisson's regression with Wald's robust adjustment of common error, and kept in a final model those with  $p \leq 0.10$ . To compare prevalence with respective time intervals, we utilized simple regression with the respective odds ratio and IC95%, considering significant values of  $p \leq 0.05$ . The anemia prevalence of the II, III and IV PESN were 18%, 16.4% and 24.6% respectively. In the II PESN remained at the final model adjusting geographic location variables, occupation regimen, type of treads and cholesterol. For the III PESN black women who didn't receive *Bolsa Familia* and didn't use contraception pills were key factors associated with a higher prevalence of anemia. They presented association with anemia at the IV PESN with the variable family conditions, number of residents, number of home residents, type of treads, contraception pill usage and nutritional state. On the three researchers the geographic location was associated with anemia, with a higher prevalence in women that live in the Recife metropolitan region (RMR) and rural interior (IR). There is a significant increase of anemia prevalence among III and IV PESN (OR 1,67;  $p \leq 0,001$ ). When compared to factors associated with three PESN we observe the common geographic location and factors that are directly related to socioeconomic conditions of the population. The anemia increase occurred in all categories in all IMC categories between the years of 2006-2015/16, with statistical significance for thinness (OR 3,95;  $p \leq 0,001$ ), eutrophy (OR 1,85;  $p \leq 0,001$ ) and overweight (OR 1,52;  $p = 0,05$ ). The increase in anemia and excess of

weight in the last decade occurred intrinsic in the state of Pernambuco, configuring two nutritional problems that should be confronted.

Keywords: Hemoglobin. Iron deficiency. Nutritional deficiency. Prevalence. Socioeconomic conditions.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Ingestão Dietética Recomendada para ferro para mulheres nas diversas fases da vida (mg/dia).....	25
Quadro 2 – Amostra por setores censitários Existentes e sorteados na RMR, IU e IR de Pernambuco (1997)* .....	34
Quadro 3 - Amostra por setores censitários Existentes e sorteados na RMR, IU e IR de Pernambuco (2006)* .....	35
Quadro 4 - Municípios da amostra por setores censitários existentes e pesquisados na IV Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição do estado de Pernambuco, 2015/2016... ..	37
Quadro 5- Variáveis estudadas nas II, III e IV Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição .....	47
Quadro 6 - Pontuação do Critério de Classificação Econômica Brasil segundo a Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – ABEP, 2012 .....	48
Quadro 7 - Pontuação para Escolaridade do Chefe de Famílias do Critério de Classificação Econômica Brasil segundo a Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – ABEP, 2012 .....	49
Quadro 8 - Cortes do Critério Brasil Classificação Econômica Brasil segundo a Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – ABEP, 2012 .....	49
Quadro 9 - Classificação da (in) segurança alimentar segundo a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar.....	50
Quadro 10 - Pontos de corte de IMC-para-idade estabelecidos para adolescentes .....	50
Quadro 11- Pontos de corte de estatura-para-idade estabelecidos para adolescentes .....	51
Quadro 12 - Pontos de corte de IMC estabelecidos para adultos .....	51
Quadro 13 - Distribuição das amostras por região nas II, III e IV Pesquisas Estaduais de Saúde e Nutrição.....	54
Quadro 14 - Resumo dos fatores associados a anemia que permaneceram no modelo final ajustado da análise multivariada das II , III e IV PESN .....	76

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Prevalência da anemia em mulheres em idade reprodutiva segundo características sociodemográficas. Pernambuco, Brasil, 1997.....	55
Tabela 2 - Prevalência da anemia em mulheres em idade reprodutiva segundo características, biológicas de saúde e nutrição. Pernambuco, Brasil, 1997.....	57
Tabela 3 - Razão de Prevalência Bruta (RP%) para fatores sociodemográficos, biológicos, Saúde e Nutrição em mulheres em idade reprodutiva Pernambuco, Brasil, 1997.....	58
Tabela 4 -Variáveis que permaneceram no modelo final, com razão de prevalência (RP) bruta e ajustada. Pernambuco, Brasil, 1997.....	60
Tabela 5 - Prevalência da anemia em mulheres em idade reprodutiva segundo características sociodemográficas. Pernambuco, Brasil, 2006.....	62
Tabela 6 - Prevalência da anemia em mulheres em idade reprodutiva segundo características, biológicas de saúde e nutrição. Pernambuco, Brasil, 2006.....	63
Tabela 7 - Razão de Prevalência Bruta (RP%) para fatores sociodemográficos, biológicos, Saúde e Nutrição em mulheres em idade reprodutiva Pernambuco, Brasil, 2006.....	65
Tabela 8 -Variáveis que permaneceram no modelo final, com razão de prevalência (RP) bruta e ajustada. Pernambuco, Brasil, 2006.....	66
Tabela 9 - Prevalência da anemia em mulheres em idade reprodutiva segundo características sociodemográficas. Pernambuco, Brasil, 2015/2016.....	68
Tabela 10 - Prevalência da anemia em mulheres em idade reprodutiva segundo características, biológicas de saúde e nutrição. Pernambuco, Brasil, 2015/2016.....	70
Tabela 11 - Razão de Prevalência Bruta (RP%) para fatores sóciodemográficos, biológicos, Saúde e Nutrição em mulheres em idade reprodutiva Pernambuco, Brasil, 2015/2016.....	71
Tabela 12 - Análise multivariada dos fatores determinantes da anemia em mulheres em idade fértil Pernambuco, Brasil, 2015/16.....	74
Tabela 13 - Níveis de hemoglobina e prevalência de Anemia em mulheres em idade reprodutiva do Estado de Pernambuco, nos últimos 20 anos.....	75

Tabela 14 - Prevalência e tendência da anemia e obesidade e sua relação nas II e III Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição, 2006 - 2015/16.....	77
---	----

## LISTA DE ABREVIATURAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa;
CC	Circunferência da Cintura;
EBIA	Escala Brasileira de Insegurança Alimentar;
ESF	Estratégia Saúde da Família;
FIBGE	Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;
IMC	Índice de Massa Corporal;
IR	Interior Rural;
IU	Interior Urbano;
OMS	Organização Mundial de Saúde;
PACS	Programas de Agentes Comunitários de Saúde;
PBF	Programa Bolsa Família
PESN	Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição;
PNDS	Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Mulher e da Criança;
PNSF	Programa Nacional de Suplementação de Ferro;
RCA	Relação Cintura Altura;
RMR	Região Metropolitana do Recife;
TCLE	Termo Consentimento Livre e Esclarecido;
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância;
WHO	<i>World Health Organization;</i>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>19</b>
2.1	FERRO E SUA RELAÇÃO COM A ANEMIA .....	19
2.2	EPIDEMIOLOGIA DA ANEMIA POR DEFICIÊNCIA DE FERRO .....	21
2.3	ANEMIA EM MULHERES EM IDADE REPRODUTIVA .....	24
2.4	ESTRATÉGIAS DE COMBATE A ANEMIA.....	26
<b>3</b>	<b>HIPÓTESES.....</b>	<b>31</b>
<b>4</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>32</b>
4.1	OBJETIVO GERAL.....	32
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	32
<b>5</b>	<b>MÉTODOS .....</b>	<b>33</b>
5.1	TAMANHO DA AMOSTRA E PROCEDIMENTO AMOSTRAL.....	33
<b>5.1.1</b>	<b>II PESN 1997 .....</b>	<b>33</b>
<b>5.1.2</b>	<b>III PESN 2006 .....</b>	<b>35</b>
<b>5.1.3</b>	<b>IV PESN 2015/2016.....</b>	<b>36</b>
5.2	TRABALHO DE CAMPO.....	38
<b>5.2.1</b>	<b>II PESN 1997 .....</b>	<b>38</b>
5.2.1.1	Instrumento de coleta de dados.....	38
5.2.1.2	Seleção e treinamento da equipe de campo .....	38
5.2.1.3	Estudo piloto.....	38
5.2.1.4	Coleta de dados.....	38
<b>5.2.2</b>	<b>III PESN 2006 .....</b>	<b>39</b>
5.2.2.1	Instrumento de coleta de dados.....	39
5.2.2.2	Seleção e treinamento da equipe de campo .....	39
5.2.2.3	Estudo piloto.....	40
5.2.2.4	Coleta de dados.....	40
<b>5.2.3</b>	<b>IV PESN 2015/2016.....</b>	<b>41</b>
5.2.3.1	Instrumento de coleta de dados.....	41
5.2.3.2	Seleção e treinamento da equipe de campo .....	41

5.2.3.3	Estudo piloto.....	42
5.2.3.4	Coleta de dados.....	42
5.3	COLETA DE DADOS ANTROPOMÉTRICOS .....	44
<b>5.3.1</b>	<b>II PESN 1997 .....</b>	<b>44</b>
<b>5.3.2</b>	<b>III PESN 2006 .....</b>	<b>44</b>
<b>5.3.3</b>	<b>IV PESN 2015/2016.....</b>	<b>44</b>
5.4	COLETA DE DADOS BIOQUÍMICOS.....	45
<b>5.4.1</b>	<b>II PESN 1997 .....</b>	<b>45</b>
<b>5.4.2</b>	<b>III PESN 2006 .....</b>	<b>45</b>
<b>5.4.3</b>	<b>IV PESN 2015/16.....</b>	<b>46</b>
5.5	VARIÁVEIS DO ESTUDO .....	46
<b>5.5.1</b>	<b>Variáveis analisadas no estudo.....</b>	<b>46</b>
<b>5.5.2</b>	<b>Variáveis socioeconômicas e domiciliares .....</b>	<b>48</b>
<b>5.5.3</b>	<b>Variáveis de Saúde e Nutrição.....</b>	<b>49</b>
5.5.3.1	Escala Brasileira de Insegurança Alimentar – EBIA.....	49
5.5.3.2	Antropometria.....	50
5.5.3.3	Dados hematológicos.....	51
5.6	PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.....	52
5.7	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS .....	53
<b>6</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>54</b>
6.1	AMOSTRAS ESTUDADAS NA II, III E IV PESN.....	54
<b>6.1.2</b>	<b>Resultados da II PESN 1997.....</b>	<b>55</b>
<b>6.1.3</b>	<b>Resultados da III PESN 2006.....</b>	<b>61</b>
<b>6.1.4</b>	<b>Resultados da IV PESN 2015/2016.....</b>	<b>67</b>
<b>6.1.5</b>	<b>Tendência temporal da anemia no estado de Pernambuco .....</b>	<b>74</b>
<b>7</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>79</b>
<b>8</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>94</b>
<b>9</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>95</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>97</b>
	<b>APÊNDICE A – CATEGORIAS DAS VARIÁVEIS ESTUDADAS NAS II, III E</b>	
	<b>IV PESQUISA ESTADUAL DE SAÚDE E NUTRIÇÃO.....</b>	<b>112</b>

<b>ANEXO A – FORMULÁRIO REGISTRO DE MORADORES DO DOMICÍLIO</b> .....	<b>116</b>
<b>ANEXO B – FORMULÁRIO REGISTRO DO DOMICÍLIO E RENDA E S.A</b> .....	<b>117</b>
<b>ANEXO C – FORMULÁRIO ADOLESCENTE QUESTIONÁRIO</b> .....	<b>126</b>
<b>ANEXO D – FORMULÁRIO REGISTRO DA MULHER (10 À 49 ANOS)</b> <b>QUESTIONÁRIO</b> .....	<b>135</b>
<b>ANEXO E – FORMULÁRIO REGISTRO DE ADULTOS (20 ANOS E MAIS)</b> .....	<b>139</b>
<b>ANEXO F – TERMO DE CONSENTIMENTO</b> .....	<b>152</b>
<b>ANEXO G – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA</b> .....	<b>153</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A anemia é uma doença multifatorial e as causas incluem deficiências nutricionais, infecções crônicas, doenças hematológicas hereditárias, obesidade e doenças crônicas não transmissíveis (PETRY et al., 2016; ROY, 2010). A anemia por deficiência de ferro é a mais comum e com graves consequências, interferindo na qualidade de vida, morbidade e mortalidade da população por ela atingida, principalmente em mulheres em idade reprodutiva, devido ao impacto que a deficiência nutricional pode ocasionar durante a gravidez, puerpério até o primeiro ano de vida da criança (BHUTTA et al., 2008; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2001; WHO, 2014).

Crianças menores de cinco anos e mulheres em idade reprodutiva (10-49 anos) são os grupos mais vulneráveis, com prevalência da deficiência estimada em 47% e 30% respectivamente (BALARAJAN et al., 2011; FAO et al., 2017). Segundo a Organização das Nações Unidas para alimentação e agricultura – FAO a anemia ferropriva afeta aproximadamente uma a cada três mulheres em idade reprodutiva, correspondendo a 800 milhões de mulheres (FAO FIDA OMS PMA UNICEF, 2018a; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

A última Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Mulher e da Criança (PNDS) realizada no Brasil em 2006, divulgou a prevalência da anemia entre as mulheres em idade reprodutiva não grávidas de 29,4%, com a região nordeste apresentando maiores índices (39,1%) (BRASIL, 2009). No Estado de Pernambuco, a prevalência de anemia em mulheres em idade reprodutiva foi de 16,7% (UFPE, 2006) segundo dados da III Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição – PESN/2006, sendo o único estado da federação a ter realizado estudos epidemiológicos nesta área desde o início da década de 90.

O ciclo inicial de avaliações epidemiológicas no Estado de Pernambuco fundamentou-se no consenso da Reunião de Cúpula de Nova York (1990) que estabeleceu objetivos, metas e estratégias para o enfrentamento dos problemas de saúde e nutrição até o ano 2000, na área materno-infantil (UNICEF, 1990). Desde então foram realizados quatro inquéritos de base populacional sobre saúde, nutrição e fatores correlatos, nos anos de 1991, 1997, 2006 e 2015/16.

A deficiência de ferro é a principal causa de anemia no mundo, entretanto, outros fatores podem estar envolvidos, como as condições socioeconômicas, de saúde e nutrição (MIGLIOLI et al., 2010). A prevalência de anemia pode variar de acordo com grupo populacional, região, e

condições socioeconômicas (PETRY et al., 2016). Estudos mostram, que fatores como raça, pobreza, educação, baixa ingestão de ferro, fluxo menstrual aumentado, paridade, uso de contraceptivos e tabaco influenciam a anemia por deficiência de ferro em mulheres em idade reprodutiva (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC), 2002; FRITH-TERHUNE et al., 2000; GRONER et al., 1986; HAGAN et al., 2008; KILLIP; BENNETT; CHAMBERS, 2007; SEKHAR et al., 2017).

Os determinantes sociais sobre a anemia tem sido amplamente estudados, entretanto, poucos trazem a relação temporal da anemia com os fatores associados. Desta forma, avaliar a anemia em mulheres em idade reprodutiva em uma amostra representativa de sua população no meio urbano e rural nos anos de 1997, 2006 e 2015/16, em Pernambuco pode ilustrar a natureza e rapidez das mudanças ocorridas na anemia no Nordeste e até mesmo no Brasil.

O estudo busca verificar a prevalência da anemia em mulheres em idade reprodutiva e os fatores associados a esta carência nutricional, no curso de aproximadamente 20 anos, visto que são escassos estudos sobre a etiologia da anemia neste grupo. Faz-se necessário então divulgar a atual prevalência de anemia e verificar a tendência temporal desta em mulheres em idade reprodutiva do Estado de Pernambuco, bem como, analisar de que forma os determinantes sociais, de saúde e nutrição podem influenciar neste problema de saúde e os fatores de risco nesta população ao longo dos anos.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 FERRO E SUA RELAÇÃO COM A ANEMIA

O ferro é o metal mais presente no corpo humano, sendo componente essencial da hemoglobina e mioglobina, com papel importante também no citocromos mitocondriais mediando a transferência de elétrons na cadeia transportadora de elétrons (FISBERG et al., 2018). Faz parte ainda da estrutura de enzimas que contêm grupamento heme, tais como catalase, xantina oxidase e glutathiona peroxidase, atua também como co-fator enzimático para aconitase, NADH desidrogenase, succinato desidrogenase e  $\alpha$ -glicerolfosfato desidrogenase (WHO, 2007; ZHANG; GHOSH; ROUAULT, 2014).

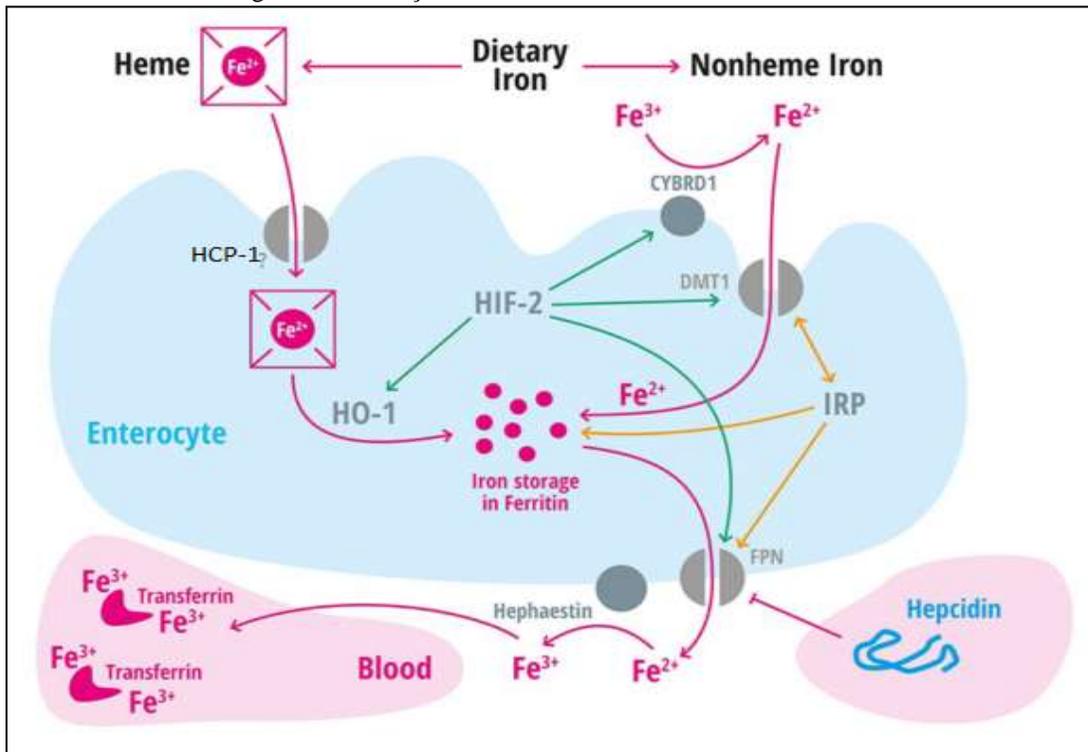
Na dieta o ferro está disponível nas formas heme ( $\text{Fe}^{2+}$ ) e não heme ( $\text{Fe}^{3+}$ ), a forma heme pode ser absorvida de 15 a 35% a mais, com relação ao ferro não heme, diversos fatores devem ser considerados, secreção de ácido clorídrico estomacal, consumo de vitamina C e fitatos (CARPENTER; MAHONEY, 1992; HURRELL; EGLI, 2010). Um indivíduo com dieta sem restrições ingere aproximadamente 13 a 18 mg/dia de ferro, dos quais somente 1 a 2 mg serão absorvidos na forma inorgânica ou na forma heme (GROTTO, 2008).

Apesar de sua função essencial o ferro pode ser tóxico, reagindo com espécies reativas de oxigênio causando danos celulares. Para tanto os mamíferos apresentam três mecanismos regulatórios para homeostase de ferro: um controla o ferro por meio de proteínas reguladoras de ferro (IRP's), o outro sistema regulatório é mediado por hepcidina e o terceiro por fatores indutores de hipóxia que mediam a transcrição de vários genes responsáveis pelo metabolismo do ferro (HIF's) (HAASE, 2013; MUCKENTHALER; GALY; HENTZE, 2008).

O ferro dietético é captado nas células da mucosa intestinal pela proteína transportadora de metal divalente (DMT-1) e pela proteína transportadora do heme-1 (HCP-1), no entanto o  $\text{Fe}^{3+}$  precisa ser convertido para  $\text{Fe}^{2+}$  pela redutase citocromo b duodenal para ser reconhecido pela DMT1 e ser transportado para o interior da célula (ANDREWS, 2002). Dentro do enterócito o ferro é liberado da protoporfirina pela hemoxigenase -1 (OH-1), para ser armazenado em ferritina ou exportado para o fluxo sanguíneo pelo exportador de ferro ferroportina (FPN1) (STEINBICKER; MUCKENTHALER, 2013). A exportação de ferro na corrente sanguínea exige o exportador de ferro FPN1, que é regulado pela hepcidina, fator indutor de hipóxia - 2 (HIF-2)

(PEYSSONNAUX et al., 2007) e por proteínas reguladoras de ferro (IRPs) (HENTZE, 1994). Como a transferrina sérica tem grande afinidade pelo ferro na forma férrica, o  $\text{Fe}^{2+}$  externalizado pela FPN deve ser oxidado para  $\text{Fe}^{3+}$  (GROTTO, 2008), para então ser transportado (Figura 1).

Figura 1 – Absorção e metabolismo do ferro nos enterócitos.



Fonte: STEINBICKER; MUCKENTHALER, 2013.

A homeostase do ferro ocorre por duas vias: uma intracelular e outra sistêmica. Em baixas concentrações de ferro intracelular, as proteínas reguladoras (IRP) irão modular a expressão pós-transcricional dos genes responsáveis pela captação e estoque de Ferro. Em caso de deficiência de ferro e/ou hipóxia, a HCP-1 se redistribui do citoplasma para as células duodenais, fazendo com que o ferro ingerido pela dieta seja aproveitado antes de ser eliminado pelo peristaltismo intestinal (GROTTO, 2008).

O controle sistêmico do ferro é mediado pela hepcidina, funcionando como um regulador antagonista do metabolismo de ferro. Em elevadas concentrações, a ferroportina se liga à hepcidina, controlando os níveis de ferro nos enterócitos, hepatócitos e macrófagos (NEMETH et al., 2004). O complexo hepcidina-ferroportina é internalizado nos domínios da membrana basolateral e a ferroportina é degradada, bloqueando a liberação do ferro dessas células, como

consequência ocorre a diminuição do ferro circulante (RIVERA et al., 2005; SINGH et al., 2011). Em situações de anemia e hipóxia haveria uma inibição da expressão da hepcidina, visando uma maior absorção de ferro pelos enterócitos e maior exportação de ferro do sistema reticuloendotelial e enterócitos aumentando a disponibilidade de ferro para a eritropoiese (STEINBICKER; MUCKENTHALER, 2013).

A etiologia da hipoferremia pode ser ocasionada por uma ingestão insuficiente de ferro, reservas deficientes devido ao maior requerimento durante determinadas fases da vida (crescimento, gestação, puerpério e lactação), perdas menstruais e sangramentos. No entanto recentemente, o aumento da massa gorda vem sendo descrita como um preditor negativo para o ferro sérico e essa hipoferremia parece não ser explicada pela diferença na ingestão de ferro (SANAD; OSMAN, 2011). Estudos indicam que processos inflamatórios, infecciosos, e neoplásicos aumentam a expressão de hepcidina através da interleucina e citocinas inflamatórias, levando à internalização e degradação da ferroportina, inibição da exportação de ferro necessária para eritropoiese, que pode levar a anemia de doença crônica ou da doença inflamatória (HARE, 2017; WEISS, 2005).

## 2.2 EPIDEMIOLOGIA DA ANEMIA POR DEFICIÊNCIA DE FERRO

A deficiência de Ferro ocorre de duas formas absoluta ou funcional, sendo a primeira ocasionada quando as reservas de ferro do corpo são esgotadas e a segunda ocorre quando as reservas de ferro estão normais ou aumentadas mas estas não são utilizadas de forma adequada na medula óssea (WHO, 2015). A anemia é a forma mais grave da deficiência de ferro, caracterizada pela diminuição do número e tamanho das hemácias, acompanhada pela redução dos níveis de hemoglobina, conseqüentemente promovendo uma menor oxigenação dos tecidos (FAO et al., 2017; VAN THUY et al., 2003; WARRELL, COX; FIRTH, 2010).

Os pontos de corte para anemia foram estabelecidos em 1968 e permanecem até hoje. São definidos pela quantidade de hemoglobina, classificando a anemia como leve, moderada e grave. (WHO; CHAN, 2011). São consideradas não anêmicas mulheres com hemoglobina  $\geq 12$ mg/dL, sendo classificadas com anemia leve, moderada e grave, mulheres em idade reprodutiva que tenham o níveis de hemoglobina 11-11,9 mg/dL, 8-10,9mg/dL e  $\leq 8$ mg/dL respectivamente (WHO, 1989), tais valores não se aplicam as gestantes.

Segundo a OMS (OKONKO et al., 2011) aproximadamente 50% dos casos de anemia no mundo são ocasionados devido a deficiência de ferro. Ocorre geralmente por ingestão insuficiente de ferro, redução da absorção intestinal e a mais comum perdas são sanguíneas (LOPEZ et al., 2016). Os principais fatores de risco em todo o mundo são deficiências dietéticas, alta paridade, episódios de diarreia e parasitemia (malária e geohelmintos, especialmente ancilostomíases) (EZZATI, 2004). Sua classificação enquanto um problema de saúde pública é estimada com base na prevalência da população estudada. Populações onde a prevalência de anemia é superior a 40% apresenta um grave problema de saúde pública, assim como, prevalências de 20,0-39,9%, 5,0-19,9% e menores que 4,9% são categorizados como moderado, leve e normal (WHO; CHAN, 2011). Desta forma a anemia funciona como um indicador de estados de saúde precários entre mulheres, neonatos e crianças e tais percentuais podem definir estratégias de combate a anemia nas populações.

Durante a gestação a anemia pode estar associada a prematuridade, baixo peso ao nascer e aumento da mortalidade materna e perinatal. No período pós-parto se associa à redução da qualidade de vida e aumento nos níveis de depressão, o que pode implicar diretamente no cuidado com o recém-nascido e seu desenvolvimento (WHO, 2017). A anemia ainda pode ocasionar retardo no crescimento, desenvolvimento cognitivo, e diminuição da capacidade de trabalho (WHO, 1972). Tais consequências podem ser irreversíveis ao longo da vida resultando em reprovação e abandono escolar, acompanhados de baixa capacidade física para trabalhos braçais (FAO et al., 2017).

Devido a redução da produtividade no trabalho em adultos e problemas cognitivos em crianças, foram feitas tentativas de quantificar o impacto da anemia em termos de renda e perdas salariais, sendo esta perda quantificada em de U\$3,64 dólares por pessoa o que corresponderia a 0,81% do produto interno bruto em países em desenvolvimento (HORTON; ROSS, 2007). Segundo o Banco Mundial (1994), países em desenvolvimento como o Brasil gastariam aproximadamente 5% do seu PIB em custos com saúde decorrentes da anemia ferropriva. Se transpormos esses cálculos para 2017 onde o PIB foi de 6,49 trilhões de reais (IBGE, 2017), pode-se supor que o Brasil gastaria 324 milhões para tratar apenas problemas de saúde decorrentes da anemia.

Relatório da OMS (WHO, 2015) demonstra prevalência global da anemia em mulheres em idade reprodutiva não grávidas de 29%, em mulheres grávidas esta foi ainda maior 38,2%. As

últimas estimativas de 2016 não vêm demonstrando um quadro favorável, pois acredita-se que atualmente mais de 33% das mulheres em idade reprodutiva em todo mundo sejam anêmicas, com prevalências mais elevadas na África e Ásia (35%) em relação a América do Norte, Europa e Oceania (menor que 20%) (FAO et al., 2017). Países mais pobres tem maiores prevalências de anemia como Laos (36,0%), Costa do Marfim (49,9%), Camarões (36,3%), Libéria (33,2) e Malawi (41,1%) (ADAMU et al., 2017; WIRTH et al., 2017).

Nos Estados Unidos a prevalência global de anemia é 5,6%, com apenas 1,5% dos casos apresentando anemia severa, em mulheres em idade reprodutiva, essa prevalência é de 7,6% (LE, 2016). Na Austrália menos de 20% das mulheres em idade reprodutiva têm anemia (AHMED et al., 2008). A maioria dos países da América Latina e Caribe tiveram a redução da anemia entre os anos de 2005-2015, entretanto a redução ficou estacionada encontrando-se atualmente em 22% (FAO FIDA OMS PMA UNICEF, 2018b; FAO; OPS, 2017). Documento divulgado pela FAO, *o El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2018*, traz um aumento da anemia em mulheres em idade reprodutiva, de 25,3% em 2012 para 25,3% em 2016 (FAO FIDA OMS PMA UNICEF, 2018a).

Países como Haiti (46,2%), Bolívia (30,2%), e Guiana (32,3%) a anemia pode ser considerado um grave problema de saúde pública (FAO FIDA OMS PMA UNICEF, 2018a). Apresentam menores prevalências de anemia, sendo considerada como um leve problema de saúde pública, os seguintes países da América Latina: Chile 15,0% (2016), Costa Rica 10,2% (2015), Argentina 18,7% (2007), Nicarágua 11,2% (2005), México 15,5 (2006), Equador 16,9% (2014), El Salvador 17,7% (2012) , Colômbia 7,6% (2010) e Honduras 17,8% (2015) (ENDES, 2015; ENSANUT-ECU, 2014; FAO, FIDA, UNICEF, PMA, OMS, 2018; MARTORELL et al., 2015a; MUJICA-COOPMAN et al., 2015a).

Pesquisa realizada no Brasil (BRASIL, 2009b), mostra que 29,4% das mulheres brasileiras em idade reprodutiva tem anemia, sendo a região Nordeste a de maior prevalência (39,1%). No que se refere ao estado de Pernambuco, Costa et al. (2013), baseado nos dados da III Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição identificaram uma prevalência de anemia das mulheres em idade reprodutiva de 15,1%, já no Maranhão esta prevalência foi de 36% (FROTA, 2013). A maioria dos estudos no Brasil trazem como foco a anemia em gestantes e crianças, talvez pelo impacto imediato gerado nesta população.

### 2.3 ANEMIA EM MULHERES EM IDADE REPRODUTIVA

Mulheres em idade reprodutiva e crianças, são considerados os grupos mais vulneráveis para anemia (WHO, 2001). Em 2011 a anemia afetava aproximadamente 496 milhões de mulheres em idade reprodutiva não grávidas em todo mundo (FAO et al., 2017; WHO, 2015).

Os pontos de corte para anemia em mulheres em idade reprodutiva são os mesmo preconizados para adultos segundo a OMS (1972), existindo ainda os pontos de corte para anemia leve 11-11,9 g/dL, anemia moderada 8-10,9 g/dL e abaixo de 8 g/dL anemia grave para mulheres em idade reprodutiva (WHO; CHAN, 2011; WHO, 1972).

A anemia nestas mulheres pode ser decorrente de uma dieta com baixa ingestão de micronutrientes em especial ferro, infecções agudas e/ou crônicas, doenças hereditárias que afetem a síntese de hemoglobina e hemácias (FAO et al., 2017; RODRIGUES; JORGE, 2010; STEVENS et al., 2013). Aproximadamente 1-2mg de ferro são perdidos diariamente devido a sangramentos menstruais, perdas na transpiração e excreção urinária (STEINBICKER; MUCKENTHALER, 2013). A principal causa de anemia em mulheres em idade reprodutiva é o fluxo menstrual, existindo uma relação diretamente proporcional entre o fluxo e as perdas de ferro (DE SOUZA et al., 2010; NAPOLITANO et al., 2014; PEURANPÄÄ et al., 2014). Sendo assim, existe também por parte destas mulheres uma maior necessidade na ingestão de ferro afim de manter a homeostase do mineral.

Em mulheres a ingestão dietética (Quadro 1) de ferro está relacionada a manutenção do equilíbrio entre o basal normal e perdas de ferro menstruais e as exigências variáveis de ferro sobre o ciclo de vida normal que está associado a períodos de crescimento e desenvolvimento durante a gravidez, infância e adolescência (INSTITUTE OF MEDICINE, 2006).

Quadro 1 - Ingestão Dietética Recomendada de ferro para mulheres nas diversas fases da vida (mg/dia)

<b>Idade</b>	<b>EAR(mg)</b>	<b>RDA(mg)</b>	<b>AI(mg)</b>	<b>UL(mg)</b>
0-6 meses	ND		0,27	40
7-12 meses	6,9	6,9		40
1-3 anos	3,0	3,0		40
4-8 anos	4,1	4,1		40
9-13 anos	5,7	5,7		40
14-18 anos	7,9	7,9		45
19-30 anos	8,1	8,1		45
31-50 anos	8,1	8,1		45
51-70 anos	5,0	5,0		45
>70 anos	5,0	5,0		45
Grávidas ≤18 anos	23	23		45
Grávidas 19-50 anos	22	22		45
Lactação ≤18 anos	7,0	7,0		45
Lactação 19-50 anos	6,5	6,5		45

Fonte: (INSTITUTE OF MEDICINE, 2006)

Durante a gestação ocorre também o aumento da necessidade de ferro para o desenvolvimento do feto e placenta (350mg), expansão das hemácias maternas (500mg) e reposição das perdas sanguíneas no momento do parto (250mg) (ACHEBE; GAFTER-GVILLI, 2017; SCHOLL, 2011). Segundo Milman (2006) estima-se que a necessidade adicional de ferro nas gestantes sem anemia seja de aproximadamente 1.000 mg, o que equivale ao requerimento diário médio de 4,4 mg. Em mulheres grávidas a anemia está diretamente ligada a partos prematuros, baixo peso ao nascer e morbimortalidade materna e perinatal (FREIRE; SAMUEL G.KAHN; L., 2003; KOZUKI et al., 2012; STOLTZFUS RJ, MULLANY L, 2004; ZHANG et al., 2009).

Várias pesquisas trazem fatores que influenciam a anemia em mulheres em idade reprodutiva como: raça, nível socioeconômico, baixa ingestão de ferro, elevado fluxo menstrual, paridade, uso de contraceptivos e tabaco (BLANTON; GREEN; KRETSCH, 2013; KILLIP; BENNETT; CHAMBERS, 2007). Sekhar (2017), em seu estudo busca uma estrutura conceitual baseada nos fatores de risco para anemia em mulheres em idade reprodutiva, para identificar

quais fatores poderiam ser especificamente aplicados a fim de diagnosticar pacientes em estado inicial não anêmicos.

Além das perdas menstruais, aumento da necessidade de ferro na gestação, puerpério e lactação outros fatores estão envolvidos na constituição da anemia em mulheres em idade reprodutiva. As iniquidades de gênero no qual a mulher é vítima até os dias de hoje também é fator importante a ser considerado. Na distribuição intrafamiliar há priorização do homem em relação as mulheres e crianças, principalmente no que concerne a distribuição proteica (LUO et al., 2001; SOUZA, 2015). Apesar da mulher ter o papel de cuidar da alimentação da família, em caso de escassez ela tende a priorizar o chefe de família e/ou aqueles que é fornecedor da renda familiar (FISCHER; ALBUQUERQUE, 2002; VIJAYARAGHAVAN; PRAKASAM; LAXMAIAH, 2002). Em algumas culturas a mulher só pode alimentar-se após o marido e demais membros da família, o que em muitos casos pode não sobrar alimento o suficiente para que esta mulher realize sua refeição (BALARAJAN; FAWZI; SUBRAMANIAN, 2013b). Tais comportamentos podem agravar ainda mais o estado nutricional de ferro nestas mulheres.

A situação da anemia ainda piora para as mulheres negras, que têm maior prevalência de anemia quando comparadas a mulheres brancas (CUSICK et al., 2008; FABIAN et al., 2007; FROTA, 2013; MIGLIOLI et al., 2010; SILLA et al., 2013). A provável causa da alta prevalência de anemia entre mulheres negras pode estar associada ao menor nível socioeconômico e alta paridade desta população (CUSICK et al., 2008).

Existe forte associação entre questões socioeconômicas e a anemia, estando sempre ligada a maior prevalência a nível econômicos mais baixo (KIM et al., 2014). Diversos estudos trazem a melhoria da escolaridade, renda e ocupação como fatores protetivos ao desenvolvimento dessa carência nutricional (ADAMU et al., 2017; BEDWELL et al., 2017; PETRY et al., 2016; SAYDAM et al., 2017). Assim a melhoria da condição socioeconômica deveria estar inserida nas estratégias de combate a anemia.

## 2.4 ESTRATÉGIAS DE COMBATE A ANEMIA

A primeira terapia para anemia na qual se tem relato ocorreu em 1832. Blaud (1832) introduziu terapia de ferro na forma do que veio a ser chamado "pílula de Blaud": um comprimido contendo carbonato férrico como principal constituinte. Eficaz na correção da

anemia ferropriva, ele permaneceu o principal suporte do tratamento até que outras preparações de ferro fossem introduzidas. Após a reunião do Grupo Consultivo Internacional de Anemia Nutricional, em Quito no Equador, 1987, a OMS publicou o guia para Prevenção e controle de anemia através de cuidados de saúde primários. Esta publicação teve como objetivo ajudar os administradores de saúde e os gerentes de programas a desenvolver e implementar estratégias adequadas para prevenir e controlar a anemia por deficiência de ferro (WHO, 2011). O documento sugeria que a suplementação com ferro-folato deveria ser feita em mulheres grávidas, infantes, pré-escolares, alunos e trabalhadores rurais. Dentre as demais estratégias estavam a modificação dos hábitos alimentares, controle de doenças virais, bacterianas e parasitárias, além da fortificação de alimentos (WHO, 1989).

Atualmente a OMS preconiza para prevenção, controle e tratamento de anemia de mulheres em idade reprodutiva:

- Suplementação intermitente de ferro e ácido fólico (30-60mg/dia 3 meses por ano) é aconselhável nas mulheres em idade fértil que vivem em ambientes onde a prevalência de anemia é 20% ou superior (WHO, 2016);
- Recomenda-se suplementação diária de ferro e ácido fólico como parte dos cuidados pré-natais, para reduzir o risco de baixo peso ao nascer, anemia materna e deficiência g de ferro (WHO, 2016) .
- Em áreas onde a prevalência de anemia entre mulheres grávidas é inferior a 20%, recomenda-se o uso de ferro intermitente e suplemento de ácido fólico (120mg de ferro elementar + 2,8mg de ácido fólico 1 vez por semana) em mulheres não anêmicas, para prevenir a anemia e melhorar os resultados da gravidez (WHO, 2013);
- Se uma mulher for diagnosticada com anemia em qualquer momento de sua gestação, ela deverá receber a administração diária de suplementos de ferro e ácido fólico durante toda a gestação (WHO, 2016);
- No período pós-parto, a suplementação de ferro, isoladamente ou em combinação com ácido fólico, durante pelo menos 3 meses (120mg de ferro + 400µg de ácido fólico), pode reduzir o risco de anemia, melhorando o estado de ferro da mãe (WHO, 2016b);
- Fortificação de farinhas de trigo e milho e arroz com ferro, ácido fólico;

- Nas áreas de endemia de malária, a provisão de suplementos de ferro e ácido fólico deve ser feita em conjunto com medidas de saúde pública para prevenir, diagnosticar e tratar a malária;
- Em emergências, as mulheres grávidas e lactantes devem receber o suplemento de micronutrientes do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) / OMS que fornece diariamente um RNI (ingestão recomendada de nutrientes) de micronutrientes (incluindo 27 mg de ferro), quer recebam ou não rações fortificadas;
- Todas as mulheres grávidas com tuberculose ativa devem receber múltiplos suplementos de micronutrientes que contenham ferro e ácido fólico e outras vitaminas e minerais;
- A amamentação exclusiva de crianças com até 6 meses de idade deve ser protegida, promovida e apoiada. Os beneficiários incluem o bebê e a mãe (ou seja, amenorreia mais longa, aumento do espaçamento entre os nascimentos), bem como o neonato (o leite materno é uma importante fonte de ferro, que é muito bem absorvido).
- Uma dieta contendo quantidades adequadas de ferro biodisponível deve apoiar todos os esforços para prevenção e controle da anemia.

No Brasil o Programa Nacional de Suplementação de Ferro – PNSF, cujo objetivo maior é a suplementação profilática de sulfato ferro em grupos de risco foi criado em 2005. Consiste na suplementação profilática de ferro para todas as crianças de 6 a 24 meses de idade, gestantes ao iniciarem o pré-natal, independentemente da idade gestacional até o terceiro mês pós-parto, e na suplementação de gestantes com ácido fólico (BRASIL, 2013).

As condutas estabelecidas no país estão de acordo com as recomendações oficiais da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2001; WHO et al., 2012) e da Sociedade Brasileira de Pediatria (WAYHS; SOUZA; BENZECRY, 2012), para prevenção e controle da deficiência de ferro, e da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO, 2012), para prevenção da ocorrência de defeitos do tubo neural.

O PNSF determina a suplementação profilática de gestantes com 40 mg de ferro elementar + 400 µg de ácido fólico diariamente até o final da gestação, já no pós-parto ou em casos de aborto estas devem ser suplementadas diariamente com 40mg de ferro elementar após três meses após parto e/ou aborto (BRASIL, 2013). No caso de mulheres em idade reprodutiva

com anemia ferropriva diagnosticada segue o protocolo da OMS (WHO, 2001), 120mg de ferro elementar por três meses ou até normalização das dosagens bioquímicas.

Estudos trazem os benefícios da suplementação e fortificação de alimentos com ferro para mulheres, gestante e crianças. A Suplementação de ferro mostrou-se em ensaios de metanálises beneficiar as reservas de hemoglobina e ferro (CASGRAIN et al., 2012). Mulheres não grávidas quando suplementadas com ferro tem um aumento significativo dos níveis de hemoglobina e hematócrito quando comparadas a mulheres não suplementadas (MEHTA et al., 2017). A suplementação de ferro melhora ainda o desempenho físico em mulheres praticantes de atividade física, as melhorias nas concentrações de hemoglobina provavelmente melhoram a capacidade de transporte de oxigênio e, portanto, a oxigenação dos tecidos durante a prática do exercício (DELLAVALLE, 2013; PASRICHA et al., 2014). Li et al. (1994) verificaram que ao suplementar com ferro trabalhadoras de fábrica de algodão, resultou uma maior produtividade por parte destas quando comparadas a mulheres do grupo controle. Em gestantes a suplementação durante o pré-natal além de diminuir a prevalência de anemia reduz a incidência de partos-pré-maturos, baixo peso ao nascer e anormalidades congênitas (AIKAWA et al., 2008; BÁNHIDY et al., 2011; ZAVALETA et al., 2014; ZHAO et al., 2015).

Outra estratégia para o combate da anemia é a fortificação de alimentos com ferro e ácido fólico. Os países da América Latina e Caribe (ALC) foram os pioneiros no enriquecimento de alimentos básicos com vitaminas e minerais, com a farinha de trigo sendo o veículo preferido para a fortificação de ferro e ácido fólico em todo o mundo. Com exceção do México e poucos países do Caribe até 2006 todos os países da ALC criaram sua legislação e normas técnicas obrigatórias para fortificação das farinhas (MORA et al., 2010). Resultados positivos foram observados com a fortificação das farinhas, por exemplo, no Chile foi observada a diminuição da prevalência de anemia em mulheres após a implantação da política que tornou obrigatória a fortificação das farinhas comercializadas no país (RÍOS-CASTILLO et al., 2013). Na Costa Rica após 10 anos da implantação do enriquecimento de farinhas e leite, foi observada uma significativa redução da prevalência de anemia em mulheres e crianças (MARTORELL et al., 2015b).

No Brasil o enriquecimento das farinhas acontece desde 2002, com adição obrigatória de 4,2 mg de ferro e 150µg de ácido fólico/100 g das farinha de trigo e milho (BRASIL, 2002). Atualmente a política nacional de fortificação de alimentos no Brasil foi atualizada pela Agência

Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. A RDC 170/2017 dispõe que as farinhas de trigo e milho devem ser enriquecidas com fumarato ferroso e sulfato ferroso (de boa disponibilidade) em 4 a 9 mg e 140 a 220 µg de ácido fólico para 100g da farinha ("RESOLUÇÃO - RDC N° 150, DE 13 DE ABRIL DE 2017 - Diário Oficial da União - Imprensa Nacional").

O Brasil adota estratégias de suplementação e enriquecimento de farinhas de trigo e milho com o intuito de reduzir a anemia nos grupos de risco, entretanto, estudos que verifiquem a prevalência nacional da anemia necessitam ser realizados para observar se tais estratégias vem surtindo efeito ao longo dos anos.

### **3 HIPÓTESES**

- Houve diminuição da prevalência da anemia em mulheres em idade reprodutiva no Estado de Pernambuco nas últimas duas décadas;
- Os fatores socioeconômicos, demográficos, de saúde e nutrição que estão associados a anemia e vem se modificando ao longo dos anos no Estado de Pernambuco;

## 4 OBJETIVOS

### 4.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a prevalência da anemia nos últimos 20 anos e sua associação com as condições socioeconômicas, de saúde e nutrição de mulheres em idade reprodutiva não grávidas no Estado de Pernambuco.

### 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar as mulheres quanto aos aspectos ambientais, demográficos e socioeconômicos nas II, III e IV PESN;
- Descrever a história reprodutiva, condição conjugal, assistência pré-natal (quali e quantitativa), incluindo acesso à rede de proteção social das participantes para todas as pesquisas;
- Determinar a relação da anemia nas mulheres em idade reprodutiva com as variáveis demográficas nas II, III e IV PESN;
- Investigar a associação entre anemia e os fatores socioeconômicos nas três PESN;
- Investigar associação dos fatores de saúde e nutrição com a anemia nas II, III e IV PESN;
- Demonstrar a tendência da anemia em mulheres em idade reprodutiva nos últimos 20 anos;
- Comparar os fatores associados à anemia em mulheres em idade reprodutiva em 2015/16 aos fatores identificados nos anos de 1997 e 2006;

## **5 MÉTODOS**

Os dados correspondem a amostra de mulheres em idade reprodutiva (10-49 anos) da IV Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição do Estado de Pernambuco – IV PESN 2015/2016. Para demonstrar a tendência temporal também foram utilizados também os bancos de dados das II e III PESN (1997 e 2006). Na I PESN não foram coletados dados de hemoglobina por este motivo não foi utilizado seu banco de dados.

### **5.1 TAMANHO DA AMOSTRA E PROCEDIMENTO AMOSTRAL**

#### **5.1.1 II PESN 1997**

A unidade de estudo da pesquisa foram famílias com crianças menores de 5 anos. Para a amostra total utilizou-se a prevalência de desnutridos na região nordeste do Brasil (8,3%). A amostra probabilística com representatividade dos três estratos geoeconômicos: Região Metropolitana do Recife (RMR), Interior Urbano (IU) e Interior Rural (IR), foi obtida com erro de 2 pontos percentuais e confiança de 95%.

O marco inicial para a escolha da amostra foi o ponto extremo da face da quadra voltada para o nascente, critério na época utilizado pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – FIBGE (FIBGE, 1991), e, a partir deste ponto no sentido horário foram localizadas onde residiam crianças menores de cinco anos (IBGE, 2000).

Foram sorteados de forma aleatória e sistemática 16 setores censitários dos cinco municípios RMR e dos 13 municípios do interior foram sorteados 29, sendo 17 do IU e 12 IR (Quadro 2).

Quadro 2 – Amostra por setores censitários Existentes e sorteados na RMR, IU e IR de Pernambuco (1997)\*

Municípios	Setores Censitários			
	Urbano		Rural	
	Existentes	Pesquisados	Existentes	Pesquisados
<b>RMR</b>				
Recife	1.086	9	-	-
Cabo de St. Agostinho	113	1	-	-
Jaboatão	404	3	-	-
Olinda	243	2	-	-
Paulista	165	1	-	-
<b>Total</b>	<b>2.011</b>	<b>16</b>	-	-
<b>INTERIOR</b>				
Belém de São Francisco	9	1	17	1
Bodocó	7	0	17	1
Caruaru	150	9	63	2
Camocim de São Félix	7	0	7	1
Goiana	40	1	35	0
Itaíba	3	0	31	1
Itaquitinga	8	0	7	1
Orobó	5	1	19	0
Palmares	35	2	19	1
Panelas	8	1	28	1
Ribeirão	17	1	7	1
São Bento do Una	19	1	33	1
Triunfo	10	0	35	1
<b>Total</b>	<b>318</b>	<b>17</b>	<b>326</b>	<b>12</b>

\*Quadro retirado do relatório da IIPESN

Para atender o objetivo da prevalência da anemia na pesquisa, foi selecionada uma subamostra constituída de um terço de todos os domicílios com crianças menores de 60 meses e outra, representada por 50% de todas as crianças com menos de 24 meses. Sendo assim, a amostra para determinar a prevalência de anemia nas mulheres em idade reprodutiva consistiu de todas as mulheres com idade de 10 a 49 anos pertencentes às famílias das crianças selecionadas na subamostra, totalizando 1.196 participantes (IBGE, 2000). Foram excluídas da pesquisa mulheres que mesmo em idade fértil não tiveram a sua menarca ou já estivessem no climatério, além das gestantes e lactantes.

### 5.1.2 III PESN 2006

Considerou-se como unidade de estudo a família com crianças menores que cinco anos. Para o cálculo amostral foi considerado a prevalência de desnutrição da II PESN/97 para o índice Peso/Idade de 3,2% para o setor urbano e 6,2% para o setor rural. A amostra foi do tipo probabilística englobando mulheres da RMR, IU e IR, com erro máximo de 1,25 e nível de confiança de 95%.

Foram considerados os mesmos municípios da II PESN selecionados por meio de sorteio aleatório simples (Quadro 3).

Quadro 3 - Amostra por setores censitários Existentes e sorteados na RMR, IU e IR de Pernambuco (2006)\*.

Municípios	Setores Censitários			
	Urbano		Rural	
	Existentes	Pesquisados	Existentes	Pesquisados
<b>RMR</b>				
Recife	1.285	5	-	-
Cabo de St Agostinho	127	1	-	-
Jaboatão	604	2	-	-
Olinda	338	1	-	-
Paulista	244	1	-	-
<b>Total</b>	<b>2.598</b>	<b>10</b>	-	-
<b>INTERIOR</b>				
Belém de São Francisco	12	1	16	1
Bodocó	9	0	30	2
Caruaru	216	3	82	3
Camocim de São Félix	14	1	7	0
Goiana	50	1	51	2
Itaíba	17	0	38	2
Itaquitinga	10	1	6	0
Orobó	6	0	22	2
Palmares	40	1	19	1
Panelas	11	0	28	2
Ribeirão	26	1	18	1
São Bento do Una	22	1	35	2
Triunfo	6	0	15	1
<b>Total</b>	<b>419</b>	<b>10</b>	<b>367</b>	<b>19</b>

\*Quadro retirado do relatório da IIIPESN.

Para identificação das casas com crianças menores de cinco anos foram usados os mesmos critérios do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (IBGE, 2011). A partir deste critério básico foram determinadas as subamostras para representar estratos e grupos em função dos objetivos específicos. A amostra para mulheres em idade reprodutiva, consistiu de todas aquelas residentes nos domicílios das crianças menores que 5 anos selecionadas para a pesquisa, totalizando 1489 mulheres (IBGE, 2011), sendo excluídas da pesquisa aquelas que em idade fértil não tiveram a sua menarca ou já estivessem no climatério, além das gestantes e lactantes.

### **5.1.3 IV PESN 2015/2016**

O cálculo amostral levou em consideração a prevalência de 16,7% de anemia em mulheres em idade reprodutiva encontrado na III Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição/2006. Foi utilizada a ferramenta Statcalc Epi info 6.04, considerando um Intervalo de confiança de 95% e efeito do desenho de 1,2 com acréscimo de 10%, resultando em um número amostral 626 mulheres em idade fértil.

Para o cálculo da amostra dos fatores associados foi levado em consideração o nível de confiança de 95% ( $1-\alpha$ ), poder a priori 80% ( $1-\beta$ ) e uma razão de prevalência 1:1. Estimando uma prevalência de anemia de 11% e 20% para não expostos e expostos respectivamente, com uma razão de prevalência de 1.82, totalizando uma amostra mínima de 548 mulheres em idade fértil.

A população foi constituída pelos domicílios particulares pernambucanos, das regiões urbana e rural (Quadros 4) onde 40,9%, das mulheres residiam na RMR, 33,3% ao IU e 25,8% ao IR. O plano amostral foi probabilístico e estratificado em três estágios tomando com a base de dados composta pela listagem dos setores censitários feita pelo Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2011).

Quadro 4 - Municípios da amostra por setores censitários existentes e pesquisados na IV Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição do estado de Pernambuco, 2015/2016.

Municípios	Setores Censitários			
	Urbano		Rural	
	Existentes	Pesquisados	Existentes	Pesquisados
<b>RMR</b>				
Recife	1.557	5	-	-
Cabo de St Agostinho	277	1	-	-
Jaboatão	604 <sup>1</sup>	2	-	-
Olinda	470	1	-	-
Paulista	336	1	-	-
<b>Total</b>	<b>3.224</b>	<b>10</b>	-	-
<b>INTERIOR</b>				
Belém de São Francisco	15	1	15	1
Caruaru	724	2	162	1
Custódia	58	1	30	1
Palmares	73	1	20	1
Panelas	36	1	37	1
São Bento do Una	66	1	36	1
Serra Talhada	134	2	46	1
Vicência	68	2	13	1
<b>Total</b>	<b>1.174</b>	<b>11</b>	<b>359</b>	<b>8</b>

<sup>1</sup>. Os setores censitários utilizados para o sorteio em Jaboatão dos Guararapes foram do censo anterior pois, o IBGE está realizando um novo mapeamento devido ao grande crescimento do Município

Foram selecionados aleatoriamente 13 municípios e 28 setores censitários sendo 10 da área urbana RMR, 18 setores censitários no interior, correspondendo 10 setores do IU e 8 do interior rural IR. A unidade de seleção amostral foi o domicílio que continham crianças menores de cinco anos. No segundo estágio, as unidades de seleção (setores censitários) também foram selecionadas com probabilidade proporcional e sem reposição. No terceiro e último estágio, os domicílios foram selecionados dentro de cada setor censitário escolhido no estágio anterior, com probabilidades iguais.

Foi estabelecida uma quota amostral  $35 \pm 5$  mulheres em idade fértil, para cada setor selecionado. Foram excluídas da análise dos dados mulheres que mesmo em idade fértil não tiveram a sua menarca ou já estivessem no climatério, além das gestantes e lactantes. Devido ao atraso e insuficiência no repasse de recursos a amostra de 2015/16 foi menor que das demais pesquisas realizadas, contudo, não deixa de ser representativa do Estado de Pernambuco.

## 5.2 TRABALHO DE CAMPO

### 5.2.1 II PESN 1997

#### 5.2.1.1 Instrumento de coleta de dados

Foram utilizados neste estudo 9 formulários, dentre eles apenas as informações dos F1- identificação do domicílio, F2-registro de pessoa da família, F3 -registro de descrição do domicílio, F6-registro da mulher e F9-registro clínico-laboratorial.

#### 5.2.1.2 Seleção e treinamento da equipe de campo

A equipe foi formada por 23 técnicos distribuídos em duas equipes de entrevistadores e de laboratório. O treinamento ocorreu de 2 a 6 de dezembro de 1996. Os formulários foram discutidos e em alguns casos aperfeiçoados em decorrência das discussões realizadas nesse período. Foi realizada a capacitação para que a equipe realizasse a avaliação antropométrica.

A equipe de laboratório consistiu de auxiliares de enfermagem que foram reciclados nas técnicas de coleta de sangue, processamento, conservação e transporte das amostras.

#### 5.2.1.3 Estudo piloto

Foi realizado estudo piloto no município de Brejo da Madre de Deus com 300 famílias, onde foi testado o instrumento de coleta de dados (UFPE, 1997).

#### 5.2.1.4 Coleta de dados

A coleta ocorreu no período de 17 de fevereiro a 16 de maio de 1997. Foi realizada uma visita prévia por parte dos coordenadores para identificar e selecionar as famílias com crianças menores de 5 anos. Neste momento, a família era orientada sobre a realização do trabalho. Nesta etapa inicial era preenchida a planilha com o nome do chefe da família, endereço, nome e idade da criança.

A entrevista sobre questões socioeconômicas foi realizada com o responsável pelo domicílio e com todas as mulheres em idade reprodutiva que preencheram os requisitos para participação da pesquisa. Os formulários foram revisados e validados em 10% dos domicílios.

A avaliação antropométrica foi realizada no momento da entrevista, pela equipe previamente treinada. As medidas de peso e altura foram tomadas de acordo com a OMS e em duplicata para posterior cálculo do Índice de Massa Corporal – IMC e Escore-Z no caso de adolescentes.

Para realização dos exames bioquímicos as mulheres foram orientadas sobre os procedimentos a serem realizados e encaminhadas para o laboratório provisório montado na área de estudo. A coleta foi feita no dia subsequente a entrevista, no período da manhã, em jejum. A dosagem de hemoglobina foi feita por HEMOCUE, de leitura imediata, mediante punção digital, estabelecendo-se o diagnóstico de anemia. As dosagens de glicemia, colesterol e triglicerídeos foram realizadas apenas nas mulheres em idade fértil a partir dos 30 anos. As análises bioquímicas ocorreram no Instituto Materno Infantil de Pernambuco-IMIP.

## **5.2.2 III PESN 2006**

### 5.2.2.1 Instrumento de coleta de dados

Os formulários foram baseados na II PESN para fins comparativos, no entanto foram ampliados com o intuito de responder a objetivos adicionais da pesquisa. Consistiu então de 6 formulários. Para responder aos objetivos do presente estudo foram utilizados apenas: F1- identificação de domicílio e de pessoas da família, F2- Registro e Descrição do domicílio e aspectos da renda familiar, F5 registro da mulher e F6- Registro de Adultos.

### 5.2.2.2 Seleção e treinamento da equipe de campo

Os pesquisadores foram divididos em duas equipes, entrevistadores e antropometria e coleta de material biológico. O treinamento foi realizado em abril de 2006. Após o treinamento os formulários sofreram ajustes decorrentes das discussões ocorridas no treinamento. Para coleta de material biológico, técnicos de enfermagem foram submetidos a reciclagem nas técnicas de coleta

de sangue, processamento, conservação e transporte de amostras. Foram realizados treinamentos para utilização do HEMOCUE (dosagem de hemoglobina) e ACCUTEND GCT (dosagem de glicose, colesterol, e triglicerídeos). A equipe de antropometria foi previamente treinada e supervisionada por nutricionista.

#### 5.2.2.3 Estudo piloto

O estudo piloto foi realizado no município de Ribeirão, no mês de abril de 2006, sendo entrevistada 80 famílias de dois setores censitários não incluídos na amostra, na ocasião foram testados os instrumentos de coleta. Ajustes foram realizados devido a dificuldades apresentadas (UFPE, 2006).

#### 5.2.2.4 Coleta de dados

A coleta de dados ocorreu de 10 de maio à 25 de outubro de 2006. Inicialmente os coordenadores visitaram as áreas de coleta para identificação e contato com as famílias com crianças menores de 5 anos, informando-as e preparando-as para a pesquisa. Neste momento a planilha do conglomerado era preenchida com o nome do chefe da família, endereço, e outros dados importantes para a composição da amostra e das análises bioquímicas.

As entrevistas foram realizadas com os responsáveis pelo domicílio, neste momento ocorreu a coleta de dados socioeconômicos e domiciliares. Os dados antropométricos foram coletados em duplicata de acordo com a OMS para posterior cálculo do Índice de Massa Corporal – IMC e Escore-Z no caso de adolescentes.

As mulheres em idade fértil que preenchiam os pré-requisitos para a amostra realizaram entrevista específica e os exames bioquímicos. Os entrevistadores revisaram e codificaram os questionários aplicados visando detectar falhas no preenchimento. Os supervisores de campo revisaram e validaram os formulários em 10% dos domicílios.

### 5.2.3 IV PESN 2015/2016

#### 5.2.3.1 Instrumento de coleta de dados

Os formulários utilizados foram baseados nos modelos utilizados pelas II e III PESN/97-2006, para fins comparativos e com as ampliações necessárias. A pesquisa contou com 6 formulários sendo utilizados as informações para esta pesquisa: F1- identificação do domicílio e registro de pessoas da família (ANEXO A), F2- registro de domicílio e renda (ANEXO B), F4- Adolescente (ANEXO C), F5- Mulher em idade reprodutiva (ANEXO D) e F6 registro de Adultos (ANEXO E). O registro antropométrico e registro de hemoglobina em planilha separada.

Além dos formulários foram utilizados outros instrumentos, como planilhas de controle do conglomerado, de encaminhamento das amostras laboratoriais, ficha de controle clínico-laboratorial, planilha de acompanhamento e controle do trabalho de campo, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (ANEXO F) e carta de encaminhamento dos resultados de exames laboratoriais.

#### 5.2.3.2 Seleção e treinamento da equipe de campo

Para o trabalho de campo os técnicos foram devidamente selecionados e treinados para atuarem em duas equipes: equipe de entrevistadores, equipe de antropometria e de coleta de material biológico. Atividades de coordenação e supervisão do trabalho de campo foram realizadas por pesquisadores com experiência nas PESN anteriores.

A equipe de antropometria recebeu treinamento prévio em consonância com o Manual de Orientações para Coleta de Dados Antropométricos em Serviços de Saúde (BRASIL, 2011). O treinamento dos entrevistadores foi realizado no Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, com duração de 40 horas e contou com aulas expositivas, discussão do questionário proposto, dramatizações, aulas práticas (avaliação antropométrica) e práticas de campo em comunidade. Após o treinamento alguns ajustes foram realizados nos formulários em decorrência das discussões durante este período.

A equipe de laboratório foi composta de um supervisor e dois auxiliares de enfermagem com prática em atividades laboratoriais, devidamente submetidos a uma reciclagem nas técnicas

de coleta de sangue, processamento, conservação e transporte das amostras, de acordo com padrões estabelecidos para as dosagens bioquímicas. Realizou-se treinamento específico para utilização do aparelho *Hemoglobin Meter URIT-12 (URIT Medical Electronic Co.Ltd)*, (dosagem de hemoglobina).

#### 5.2.3.3 Estudo piloto

Anteriormente ao início da pesquisa, um estudo piloto foi realizado em Vicência município de Pernambuco, onde na ocasião foram entrevistadas 30 famílias de setor censitário não incluído na amostra. Foram testados os instrumentos de coleta e colocada em prática a logística do trabalho de campo, a fim de verificar a exequibilidade. Ajustes foram realizados em função de dificuldades apresentadas nessa fase.

#### 5.2.3.4 Coleta de dados

Para o presente estudo será utilizado um recorte da IV PESN, entretanto nessa seção será descrita a coleta de dados da pesquisa em sua totalidade. Os dados são um recorte da IV PESN, sendo assim, segue a descrição de como foi realizada a pesquisa em sua totalidade. A coleta de dados foi iniciada em junho de 2015 e finalizada em outubro de 2016.

O trabalho de campo contou com uma Coordenação Geral sediada no Laboratório de Nutrição em Saúde Pública do Departamento de Nutrição da UFPE, uma Coordenação de área responsável pelas visitas prévias aos locais da pesquisa, um supervisor de campo, além dos três entrevistadores e dois técnicos de enfermagem.

Previamente a coordenação de campo entrou em contato com Secretarias de Saúde dos Municípios, ocasião em que foram inteiradas sobre o projeto do estudo, dos setores a serem pesquisados nos respectivos Municípios e provável data da visita do Coordenador de área, além de receberem material para divulgação do trabalho junto à população.

O objetivo da visita prévia da Coordenação de área aos municípios, antecedendo a equipe de campo, foi estabelecer articulação com autoridades locais para que as mesmas atuassem como facilitadores da pesquisa, visando à localização das áreas selecionadas para estudo, identificação e contatos com as famílias, informando-as e preparando-as para a realização do trabalho. Nesta

fase, houve a colaboração da Estratégia Saúde da Família (ESF) e do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS), em nível local, para a sensibilização das famílias das áreas selecionadas.

Outra função do Coordenador de Área foi identificar um ponto de apoio em cada setor (de preferência um posto de saúde ou associação de bairro), para instalação provisória do laboratório.

A distribuição e o controle dos entrevistadores ficaram sob a responsabilidade do supervisor de campo, também encarregado da revisão e validação local dos questionários (em 10% dos domicílios), sendo auxiliado nesta tarefa pelos entrevistadores, como tarefa do turno da noite.

As entrevistas aconteceram durante os dois períodos do dia, de segunda a sexta-feira e, quando necessário, à noite e nos finais de semana. As famílias receberam orientação sobre os procedimentos realizados e um formulário de encaminhamento para cada membro, assinalando o tipo de exame a que seriam submetidos, bem como, hora e local de funcionamento do laboratório.

Ao final de cada período de trabalho, os entrevistadores revisaram e codificaram seus questionários no próprio setor, visando detectar falhas no preenchimento, identificar formulários não preenchidos por ausência de algum membro da família ou outro motivo que exigisse retorno imediato ao domicílio.

Além disso, diariamente, os questionários foram revisados por um supervisor (2ª revisão) para detecção de falhas de preenchimento, ausência de dados e, em seguida, repassados a outro supervisor que realizou uma 3ª revisão, para complementar os dados, caso necessário.

Concluída esta etapa, os questionários foram enviados ao Departamento de Nutrição da UFPE (Laboratório de Nutrição em Saúde Pública) para dupla revisão por parte da equipe técnica. Após o término do trabalho em cada setor, foi preenchida a planilha de controle do conglomerado, com a finalidade de avaliar a cobertura dos setores, principalmente, no que diz respeito à antropometria e dosagens bioquímicas.

## 5.3 COLETA DE DADOS ANTROPOMÉTRICOS

### 5.3.1 II PESN 1997

A avaliação antropométrica foi realizada na entrevista pela equipe previamente treinada e as medidas tomadas, atenderam as recomendações da OMS. O peso foi mensurado em balança eletrônica da marca FILIZOLA®, modelo *personal line* E-150 com capacidade de até 150Kg e precisão de até 100g, com o indivíduo descalço e indumentária mínima.

A altura foi medida na mesma ocasião da pesagem, a fita foi afixada na parede e os indivíduos colocados em posição ereta, descalços, com os membros superiores pendentes ao longo do corpo e calcanhares, dorso e a cabeça tocando a parede. O peso e altura foram registrados em formulários específicos e as medidas realizadas em duplicata.

### 5.3.2 III PESN 2006

A avaliação antropométrica foi realizada por equipe previamente treinada, em duas medidas seguindo as recomendações da OMS. As mulheres foram pesadas descalças e com indumentária mínima em balança digital modelo MEA-03200/Plenna®, com capacidade para 150Kg e escala de 100g.

A altura das mulheres foi determinada em estadiômetro portátil da marca Alturaexata, Ltda®, milimetrado com precisão de 1mm em toda sua extensão. Estas foram colocadas em posição ereta, descalças, com membros superiores ao longo do corpo, calcanhares, dorso e cabeça tocando a coluna de madeira. Foi coletada também a circunferência da cintura.

### 5.3.3 IV PESN 2015/2016

As medições de peso e altura foram realizadas em duplicata, obedecendo aos procedimentos descritos a seguir:

O peso das mulheres foi obtido em balança digital (Modelo TANITA® – BF-683 w / UM028 3601), com capacidade de 150 kg e escala de 100 gramas, foi solicitado que a participante estivesse descalça e indumentária mínima.

A altura foi determinada pelo estadiômetro portátil (Alturaexata, Ltda®) - milimetrado, com precisão de até (1mm) em toda a sua extensão. As participantes foram colocadas em posição ereta, descalças, com membros superiores pendentes ao longo do corpo, os calcanhares, dorso e a cabeça tocando a coluna de madeira.

A medida da circunferência da cintura (CC) foi realizada no ponto médio entre a crista ilíaca e os últimos arcos costais (IBGE, 2011).

## 5.4 COLETA DE DADOS BIOQUÍMICOS

### 5.4.1 II PESN 1997

A coleta de sangue foi feita pela manhã no dia subsequente a entrevista, no laboratório ou domicílio quando algum membro não comparecia ao local de coleta.

Para dosagem da hemoglobina foi coletado sangue venoso, por meio de HEMOCUE (Hemocue Limited, Sheffield, UK), de leitura imediata, através de punção digital. A dosagem de glicemia, triglicerídeos e colesterol foi realizada em jejum de 12 horas, apenas em mulheres à partir dos 30 anos de idade. O equipamento utilizado para medição da glicemia foi o GLUCOMETER 4, de leitura imediata, após punção digital.

Foi coletado sangue venoso para a dosagem de triglicerídeos e colesterol, adotados os métodos de SOLONI (1971) e HUANG (1961) respectivamente.

### 5.4.2 III PESN 2006

A coleta das amostras de sangue era feita subsequente ao dia da entrevista, observando um jejum alimentar mínimo de 12 horas, sendo realizada a coleta no domicílio quando a família ou algum membro não podia comparecer ao local determinado. A dosagem de hemoglobina foi realizada em amostra de sangue coletada por punção digital e determinada através do equipamento HEMOCUE (Hemocue, Angelholm®, Suécia).

As dosagens de glicose, colesterol e triglicerídeos em jejum foram realizadas em mulheres à partir dos 25 anos. A glicemia foi determinada com equipamento ACCUTREND GCT da Roche®, de leitura imediata, após punção venosa.

As dosagens dos triglicerídeos e colesterol foram realizadas no laboratório de Bioquímica do Departamento de Nutrição da UFPE, utilizando os métodos de SOLONI (1971) e HUANG (1961), respectivamente.

#### **5.4.3 IV PESN 2015/16**

A coleta de sangue foi realizada no dia subsequente a entrevista, observando um jejum alimentar mínimo de 12 horas, sendo realizada a coleta no domicílio quando a família ou algum membro não podia comparecer ao local determinado.

A dosagem de hemoglobina foi realizada em amostra de sangue capilar, por meio do equipamento *Hemoglobin Meter URIT-12 (URIT Medical Electronic Co.Ltd)*, de leitura imediata.

Para determinação da glicose, triglicerídeos e colesterol foi utilizado o ACCUTREND GCT da Roche®.

### **5.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO**

#### **5.5.1 Variáveis analisadas no estudo**

Como trata-se de comparar três pesquisas distintas com um lapso temporal de 20 anos, foi considerada como base para a análise dos dados a IV PESN, por ser a mais recente. As demais pesquisas (II e III PESN) tiveram suas variáveis agrupadas e rotuladas igualmente a da IV PESN.

Sendo assim, no quadro 5 serão demonstradas as variáveis analisadas em cada uma das pesquisas.

Quadro 5- Variáveis estudadas nas II, III e IV Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição, PE.

	II PESN	III PESN	IV PESN
<b>Domiciliares</b>	Condição na Família Número de Pessoas por domicílio Localização Geográfica	Condição na Família Número de Pessoas por domicílio Localização geográfica	Condição na Família Número de Pessoas por domicílio Localização Geográfica
<b>Socioeconômicas</b>	Ocupação Escolaridade da mulher Escolaridade do Chefe da Família Renda per capita familiar Tipo de moradia Regime de Ocupação Parede Piso Teto Abastecimento de água Tratamento da água Fonte de Abastecimento Dejetos	Cor/raça Ocupação Frequenta a Escola Escolaridade da mulher Escolaridade do Chefe da Família Inscrição no Bolsa Família Renda per capita familiar Tipo de moradia Regime de Ocupação Parede Piso Teto Abastecimento de Água Tratamento da água Fonte de Abastecimento Dejetos	Cor/raça Ocupação Renda Frequenta a Escola Escolaridade da mulher Escolaridade do Chefe da Família Inscrição no Bolsa Família Classe Econômica Renda per capita familiar Tipo de moradia Regime de Ocupação Parede Piso Teto Abastecimento de água Tratamento da água Fonte de Abastecimento Dejetos
<b>Saúde e nutrição</b>	Idade Idade a menarca Paridade Idade da gestação Nascidos vivos Utiliza Método contraceptivo Método utilizado Estado nutricional Colesterol Glicemia Triglicerídeos	Idade Idade a menarca Paridade Idade da gestação Nascidos vivos Utiliza Método contraceptivo Método utilizado Estado nutricional Circunferência da Cintura Relação Cintura/Altura Colesterol Glicemia Triglicerídeos	Idade Idade a menarca Paridade Idade da gestação Nascidos vivos Utiliza Método contraceptivo Método utilizado Estado nutricional Circunferência da Cintura Relação Cintura Altura Colesterol Glicemia Triglicerídeos Segurança Alimentar e Nutricional

\* As categorias de cada variável estão descritas em anexo.

### 5.5.2 Variáveis socioeconômicas e domiciliares

Com auxílio dos formulários foram coletadas informações sobre características demográficas e socioeconômicas das mulheres.

As mulheres foram questionadas sobre condição da família, grau de instrução, religião, cor/raça, idade, condição de trabalho e se frequentavam escola. No formulário sobre domicílio e renda utilizado, continham perguntas sobre: tipo de moradia, regime de ocupação, estrutura física da residência, acesso ao abastecimento de água e rede de esgoto. Foi também pesquisado se a família era cadastrada no programa de transferência direta de renda, se positivo a quanto tempo era beneficiário.

Para classificação econômica, seguiu as normas utilizadas pela Associação Brasileira de Pesquisas - ABEP (ABEP, 2012), cujo critério enfatiza o poder de compra das pessoas e famílias urbanas. As mulheres responderam informações sobre bens de consumo, escolaridade do chefe da família e renda per capita familiar. Para cada item respondido uma pontuação foi determinada e ao final os pontos somados e as classes econômicas determinadas (Quadro 6, 7 e 8).

Quadro 6 - Pontuação do Critério de Classificação Econômica Brasil segundo a Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – ABEP, 2012

Posse de Itens	Quantidade de Itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão 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
Vídeo cassete/DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer	0	2	2	2	2

Fonte: ABEP, 2012

Quadro 7 - Pontuação para Escolaridade do Chefe de Famílias do Critério de Classificação Econômica Brasil segundo a Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – ABEP, 2012

<b>Nomenclatura</b>	<b>Pontuação</b>
Analfabeto/ Fundamental 1 Incompleto	0
Fundamental 1 Completo / Fundamental 2 Incompleto	1
Fundamental 2 Completo/ Médio Incompleto	2
Médio Completo/ Superior Incompleto	4
Superior Completo	8

Fonte: ABEP, 2012

Quadro 8 - Cortes do Critério Brasil Classificação Econômica Brasil segundo a Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – ABEP, 2012

<b>Classe</b>	<b>Pontuação</b>
A1	46-42 pontos
A2	41-35 pontos
B1	34-29 pontos
B2	28-23 pontos
C1	22-18 pontos
C2	17-14 pontos
D	13-08 pontos
E	07-00 pontos

Fonte: ABEP, 2012

Para análise estatística as classes foram agrupadas B1+B2, C1, C2 e D+E. O critério de classificação econômica (ABEP, 2012) foi apenas realizada na IV PESN.

### 5.5.3 Variáveis de Saúde e Nutrição

#### 5.5.3.1 Escala Brasileira de Insegurança Alimentar – EBIA

Os dados da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar-EBIA foram coletados apenas na IV PESN 2015/2016. A situação de (in) segurança alimentar do domicílio foi avaliada pela EBIA (IBGE, 2011). Esta escala consta de 14 perguntas, cada resposta afirmativa do questionário corresponde a um ponto e o somatório destes equivalem à uma pontuação da escala (Quadro 9).

Quadro 9 - Classificação da (in) segurança alimentar segundo a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar

<b>Classificação</b>	<b>Pontos de corte em domicílios com pelo menos um morador com menos de 18 anos de idade</b>	<b>Pontos de corte em domicílios sem moradores com menos de 18 anos de idade</b>
Segurança alimentar	0	0
Insegurança alimentar leve	1-5	1-3
Insegurança alimentar moderada	6-9	4-5
Insegurança alimentar grave	10-14	6-8

Fonte: IBGE, 2011.

As II e III PESN não tiveram esse parâmetro coletado, sendo assim, ele será levado em consideração apenas para a IV PESN.

### 5.5.3.2 Avaliação do estado nutricional

Para fins comparativos os bancos de dados da II, III e IV PESN foram trabalhados com os mesmos pontos de corte para o IMC e Escore para adolescentes.

O estado nutricional de mulheres adolescentes, foi determinado segundo referência proposta pela OMS (ONIS et al., 2007), onde recomenda-se a utilização de Índice de Massa Corporal - IMC por idade e altura por idade. O padrão de referência utilizado para comparação das medidas do IMC foi o da OMS (ONIS et al., 2007; WHO, 2009), obedecendo aos critérios abaixo (Quadro 10 e 11).

Quadro 10 - Pontos de corte de IMC-para-idade estabelecidos para adolescentes

<b>Valores Críticos</b>		<b>Diagnóstico Nutricional</b>
< Percentil 0,1	< Escore z -3	Magreza Acentuada Magreza
≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3	≥ Escore z -3 e < Escore z -2	
> Percentil 3 e < Percentil 85	≥ Escore-z -2 e ≤ Escore-z +1	Eutrofia
> Percentil 85 e ≤ Percentil 97	≥ Escore-z +1 e < Escore-z +2	Sobrepeso
> Percentil 97 e ≤ Percentil 99,9	≥ Escore-z +2 e ≤ Escore-z +3	Obesidade
> Percentil 99	> Escore-z +3	Obesidade grave

Fonte: ONIS et al., 2007

Quadro 11- Pontos de corte de estatura-para-idade estabelecidos para adolescentes

Valores Críticos		Diagnóstico Nutricional
< Percentil 0,1	< Escore z -3	Muito baixa estatura para idade
≥ Percentil 0,1 e	≥ Escore z -3 e	Baixa estatura para idade
< Percentil 3	< Escore z -2	Estatura Adequada para idade
≥ Percentil 3	≥ Escore-z -2	

Fonte: ONIS et al., 2007

Para classificação da condição nutricional nas mulheres na faixa etária de 20 a 49 anos utilizou-se o IMC, sendo os limites de corte recomendados pela OMS (1995). Segundo essa proposta, as mulheres foram assim classificadas (Quadro 12):

Quadro 12 - Pontos de corte de IMC estabelecidos para adultos

IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Diagnóstico Nutricional
<18,5 kg/m <sup>2</sup>	Baixo peso
≥18,5 e <25,0 kg/m <sup>2</sup>	Adequado ou Eutrófico
≥ 25,0 kg/m <sup>2</sup> e < 30,0 kg/m <sup>2</sup>	Sobrepeso
≥30,0 kg/m <sup>2</sup>	Obesidade

Fonte: WHO, 1995

Mulheres com CC ≥ 80 foram classificadas com risco aumentado de doenças cardiovasculares (WHO, 1999). Na IV PESN foi coletada a CC de adolescentes, sendo utilizado o ponto de corte os valores estabelecidos por Taylor et al. (2000). Como a relação cintura/altura (RCA) vem sendo utilizada cada vez com mais frequência, esta foi calculada e considerado o ponto de corte 0,5, a cintura deve ser menor que a metade da altura, não sendo utilizado para mulheres com idade inferior a 20 anos (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA (ABESO), 2009; LEITZMANN et al., 2011).

### 5.5.3.3 Dados hematológicos

O diagnóstico de anemia foi realizado a partir do critério recomendado pela OMS (WHO, 2001), sendo consideradas anêmicas, mulheres não grávidas, que apresentaram hemoglobina (HB) com valores abaixo de 12 g/dL.

Para as demais dosagens bioquímicas foram adotados os seguintes padrões:

- Glicemia de jejum: Desejável ≤ 99 mg/dL; Aumentado ≥100 mg/dL;
- Colesterolemia: Desejável < 200 mg/dL; Aumentado ≥ 200 mg/dL;

- Triglicérides: Desejável < 150 mg/dL; Aumentado  $\geq$  150 mg/dL;

## 5.6 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados das pesquisas foram digitados em dupla entrada e processados em microcomputador utilizando-se o “*software*” EPI INFO, versão 6.04. As análises foram inicialmente realizadas no banco de dados da IV PESN 2015/2016 e a partir destes resultados, os demais bancos de dados foram trabalhados.

As análises foram realizadas com auxílio do software 13 (SPSS INC, 2004). Para caracterização das amostras (II, III e IV PESN) as frequências absolutas e relativas foram estabelecidas, bem como, o intervalo de confiança 95% (IC95%) da proporção. Na busca por possíveis fatores que estejam relacionados à anemia inicialmente foi realizado o teste do Qui-quadrado de Pearson, as variáveis que apresentaram p-valor  $\leq 0,20$  foram então selecionadas para a multivariada. Nas análises dos bancos de dados II e III PESN foram também selecionadas aquelas que tiveram p-valor  $\leq 0,20$  na IV PESN.

As variáveis selecionadas para a análise multivariada foram agrupadas em três blocos: condições domiciliares, socioeconômicas e de saúde e nutrição. A análise multivariada foi realizada no software Stata versão 14 (STATA TECHNICAL SUPPORT, 2015) utilizando a regressão de Poisson com ajuste robusto de Wald do erro padrão. Primeiramente foram introduzidas no modelo as variáveis do bloco I, aquelas que apresentaram  $p \leq 10$  foram mantidas no modelo e inseridas então as variáveis do bloco II. Após a seleção das variáveis do bloco II com  $p \leq 10$  foram inseridas as variáveis de saúde e nutrição (bloco III).

Os resultados da multivariada foram expressos em razão de prevalência (RP) bruta e ajustada com seus respectivos intervalos de confiança 95% (IC95%), considerados significantes para permanecerem no modelo final associações com  $p \leq 0,10$ . No caso de variáveis que apresentaram colinearidade permaneceram no modelo final apenas aquelas que explicassem melhor o resultado, sendo as demais excluídas.

Para comparação entre os anos das médias de hemoglobina foi realizada uma análise de variância ANOVA. Antes da realização do teste foram verificadas as premissas básicas da ANOVA: normalidade (teste de Komorogov-Smirnov) e homocedasticidade (teste de Levene). O

Para comparação das prevalências de anemia e estado nutricional dos respectivos intervalos temporais, foi utilizado teste de qui-quadrado de Pearson e os resultados expressos com respectivos *Odds ratio* e IC95%, considerando significantes valores  $p \leq 0,05$ . Tal comparação foi entre os anos de 1997 e 2006 e entre os anos de 2006 e 2015/16.

## 5.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Todas as pesquisas foram previamente aprovadas pelo Comitê de Ética do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Filgueira (IMIP). A IV PESN foi submetida através da Plataforma Brasil e aprovado pela Comissão de Ética do IMIP, CAAAE 07803512.9.0000.5208 e parecer 821.478 (ANEXO G).

A coleta de dados só foi iniciada após aprovação do Comitê. Antes da aplicação dos questionários, os entrevistadores explicaram os objetivos da pesquisa, bem como, a confidencialidade dos dados. Após o sujeito concordar em participar do estudo ele assinou Termo de Consentimento Livre e Esclarecido -TCLE. Nos casos das mulheres em idade reprodutiva menores que 18 anos o Termo de Assentimento foi assinado pelo responsável.

As mulheres diagnosticadas com anemia, foram encaminhadas para o acompanhamento clínico pela equipe da Estratégia Saúde da Família do município em questão, conforme acordado previamente com a Secretaria Municipal de Saúde.

## 6 RESULTADOS

### 6.1 AMOSTRAS ESTUDADAS NA II, III E IV PESN

A distribuição da amostra de domicílios e mulheres em idade reprodutiva pesquisadas no Estado de Pernambuco e dos estratos: Região Metropolitana do Recife (RMR), Interior Urbano (IU) e Interior Rural (IR) que constituíram objeto de estudo das pesquisas constam do Quadro 13.

Quadro 13 – Distribuição das amostras por região nas II, III e IV Pesquisas Estaduais de Saúde e Nutrição

<b>Anos</b>	<b>1997</b>			<b>2006</b>			<b>2015/2016</b>		
Domicílios	1.431			1.311			1.008		
Pessoas	7.748			6.471			4260		
Mulheres (10-49 anos)	2.280			1.912			1329		
Mulheres (Hemoglobina) (10-49 anos)	1.114			1.480			655		
<b>DISTRIBUIÇÃO DE ACORDO COM AS REGIÕES DE PERNAMBUCO</b>									
<b>Anos</b>	<b>1997</b>			<b>2006</b>			<b>2015/2016</b>		
<b>Estratos</b>	<b>RMR</b>	<b>IU</b>	<b>IR</b>	<b>RMR</b>	<b>IU</b>	<b>IR</b>	<b>RMR</b>	<b>IU</b>	<b>IR</b>
Domicílios	514	490	427	354	330	627	369	352	287
Pessoas	2.786	2.557	2.405	1.729	1.551	3.191	1450	1590	1.220
Mulheres (10-49 anos)	886	772	622	554	469	889	477	471	381
Mulheres (Hemoglobina) (10-49 anos)	422	362	330	418	369	693	272	222	177

\*Dados referentes dos anos de 1997 e 2006 foram retirados dos relatórios da II e III PESN.

### 6.1.2 Resultados da II PESN 1997

Participaram da pesquisa 2.280 mulheres em idade reprodutiva. Em 1.196 delas, a hemoglobina foi analisada, dentre as quais 82 não preenchem os requisitos para esta pesquisa, totalizando assim um N de 1.114 mulheres. A prevalência de anemia encontrada foi de 18,0%.

A média de idade das participantes foi de  $25,56 \pm 9,36$  anos, aproximadamente 50% eram casadas e dentre todas as entrevistadas 59 eram chefes de família. Quanto a variável ocupação 61,6% das mulheres não trabalhavam, com 59,7% apresentando renda per capita familiar inferior a meio salário mínimo

As variáveis escolaridade da mulher, escolaridade do chefe da família e a renda per capita familiar (Tabela 1) não apresentaram associação com o agravo, mas apresentaram tendência a redução da prevalência da anemia com o aumento dos anos de estudos (9-11 anos) da mulher, do chefe da família e da renda per capita familiar (0,50 salários mínimos).

A ocorrência da anemia apresentou associação positiva/direta com as piores condições de moradia: tipo de moradia, regime de ocupação, parede, piso e dejetos, tais variáveis refletem diretamente a condição socioeconômica destas mulheres e indiretamente com as condições de cuidado a saúde. É possível observar que quanto melhor são as condições de habitação menor era a prevalência da anemia.

Tabela 1 - Prevalência da anemia em mulheres em idade reprodutiva segundo características socioeconômicas. Pernambuco, Brasil, 1997

Variável <sup>a</sup>	Total n (%)	Anemia n (%)	IC95%	p-valor
<b>Condição na Família</b>				0,83
Chefe ou Cônjuge	606 (54,4)	108 (17,8)	14,7-20,8	
Outra condição	508 (45,6)	93 (18,3)	14,9-21,6	
<b>Ocupação</b>				0,49
Não Trabalha	684 (61,6)	129 (18,6)	15,9-21,7	
Trabalha/ pensionista	225 (20,2)	38 (16,9)	11,9-21,8	
Autônomo/biscate	104 (9,40)	14 (13,5)	6,79-20,1	
Estudante	97 (8,70)	20 (20,6)	12,4-28,8	
<b>Escolaridade – anos de estudo</b>				0,37
< 4	457 (41,2)	91 (19,9)	16,2-23,5	
4-8	454 (40,9)	76 (16,7)	13,2-20,2	
9-11	143 (12,9)	21 (14,7)	8,81-20,6	
≥ 12	56 (5,00)	12 (21,4)	10,3-32,5	
<b>Escolaridade do Chefe da Família</b>				0,64
< 4	523 (52,7)	97 (18,5)	15,2-21,9	
4-8	287 (25,8)	46 (16,0)	11,8-20,3	
9-11	117 (11,8)	22 (18,8)	11,6-26,0	

≥ 12	66 (6,60)	9 (13,6)	5,13-22,1	
<b>Renda per capita familiar<sup>b</sup></b>				0,45
< 0,25	359 (32,5)	72 (20,1)	15,9-21,9	
0,25 + 0,50	301 (27,2)	54 (17,9)	13,6-22,3	
≥ 0,50	445 (40,3)	74 (16,6)	13,2-20,1	
<b>Número de moradores por domicílio*</b>				0,14
1-3	113(10,1)	26 (23,0)	15,1-30,9	
> 3	1001 (89,9)	175 (17,5)	15,1-19,8	
<b>Localização geográfica*</b>				0,11
RMR	422 (37,9)	85 (20,1)	16,3-24,0	
IU	362(32,5)	53 (14,6)	10,9-18,3	
IR	330 (29,6)	63 (19,1)	14,8-23,4	
<b>Tipo de moradia*</b>				0,06
Casa	1004 (90,1)	174 (17,3)	14,9-19,6	
Cômodo	110 (9,90)	27 (24,5)	16,3-32,7	
<b>Regime de ocupação*</b>				0,00
Própria	702 (63,0)	117 (16,7)	13,9-19,4	
Alugada	202 (18,1)	30 (14,9)	9,91-19,8	
Outro	210 (18,9)	54 (25,7)	19,7-31,6	
<b>Parede*</b>				0,05
Alvenaria	976 (87,6)	168 (17,2)	14,8-19,6	
Taipa	72 (6,50)	14 (19,4)	10,1-28,8	
Tijolo+Taipa, Outro	66 (5,90)	19 (28,8)	17,5-40,0	
<b>Piso*</b>				0,00
Cerâmica	199 (17,9)	27 (13,6)	8,76-18,3	
Cimento	754 (67,7)	132 (17,5)	14,7-20,2	
Terra,Cerâmica+Cimento,	161(14,5)	42 (26,1)	10,2-32,9	
Outro				
<b>Teto</b>				0,71
Laje	195 (17,5)	37 (19,0)	13,4-24,5	
Telha de barro/amianto/outro	916 (82,5)	164 (17,8)	15,3-20,3	
<b>Abastecimento de água</b>				0,45
Canalização interna	671 (60,2)	114 (17,0)	14,1-19,8	
Sem canalização interna	122 (11,0)	22 (18,0)	11,1-25,0	
Outro	321 (28,8)	65 (20,1)	15,7-25,0	
<b>Fonte de abastecimento</b>				0,50
Rede geral	751 (67,4)	130 (17,3)	14,5-20,0	
Poço	39 (3,50)	6 (15,4)	3,53-27,2	
Outros	324(29,1)	65 (20,1)	15,7-24,4	
<b>Tratamento da água de beber</b>				0,75
Tratada	654 (58,7)	120 (18,3)	15,3-21,3	
Sem tratamento	460 (41,3)	81 (7,60)	14,1-21,1	
<b>Dejetos*</b>				0,01
Rede geral	290 (26,0)	47(16,2)	11,9-20,5	
Fossa	447 (40,1)	68 (15,2)	11,8-18,5	
Outro	377 (33,8)	86 (22,8)	18,5-27,1	

<sup>a</sup> Os totais parciais de cada grupo podem diferir do total da amostra devido a respostas não realizadas pelas entrevistadas.

<sup>b</sup> salário mínimo médio da época R\$120,00.

\*Variáveis que apresentaram  $p \leq 0,20$

Na história da vida reprodutiva, as mulheres cuja primeira menstruação ocorreu na faixa etária de 12 a 15 anos tiveram menor prevalência de anemia, quando comparados com os extremos da idade da menarca. Ser nulípara e ter sua primeira gestação acima dos 30 anos de idade favoreceu a um menor prevalência de anemia, sendo selecionadas para a análise multivariada.

Dentro dos parâmetros bioquímicos analisados colesterol, glicemia e triglicerídeos apenas o primeiro se mostrou significativo quando relacionados a anemia.

Tabela 2 - Prevalência da anemia em mulheres em idade reprodutiva segundo características, biológicas de saúde e nutrição. Pernambuco, Brasil, 1997

Variável <sup>a</sup>	Total n (%)	Anemia n (%)	IC95%	p-valor
<b>Idade</b>				0,46
< 20 anos	300 (26,9)	61 (20,3)	15,7-24,9	
20-30 anos	508 (45,6)	86 (16,9)	13,6-20,2	
>30 anos	306 (27,5)	54 (17,6)	13,3-21,9	
<b>Idade da Menarca*</b>				0,01
< 12 anos	406 (36,4)	72 (17,7)	14,0-21,4	
12-15 anos	513 (46,1)	80 (15,6)	12,4-18,7	
>15 anos	69 (7,0)	18 (26,1)	15,4-36,7	
<b>Paridade*</b>				0,14
Sim	815 (81,0)	147 (18,0)	15,3-20,6	
Não	191 (19,0)	26 (13,6)	8,70-18,5	
<b>Idade da primeira Gestação*</b>				0,18
<15 anos	44 (5,4)	12 (27,3)	13,5-40,9	
15-20 anos	400 (49,3)	64 (16,0)	12,3-19,6	
20-30 anos	351 (43,2)	70 (19,9)	15,7-24,1	
>30 anos	17 (2,10)	2 (11,8)		
<b>Nascidos vivos</b>				0,32
1 filho	417 (41,6)	71 (17,0)	13,4-20,6	
2 filhos	211 (21,1)	38 (18,0)	12,8-23,2	
3 filhos	133 (13,3)	16 (12,0)	6,42-17,6	
> 3 filhos	241 (24,1)	47 (19,5)		
<b>Utiliza Método Contraceptivo</b>				0,88
Sim	571 (57,4)	99 (17,2)	14,1-20,3	
Não	427 (42,6)	72 (16,9)	13,3-20,4	
<b>Método Utilizado</b>				0,68
Anticoncepcional	211 (21,1)	38 (18,0)	12,7-19,4	
Demais Métodos	791 (78,9)	133 (16,8)	14,2-19,4	
<b>Estado nutricional</b>				0,35
Magreza ou Baixo peso	55 (5,0)	12 (21,8)	10,5-33,1	
Eutrofia	687 (62,7)	125 (18,2)	15,3-21,1	
Sobrepeso	254 (23,2)	49 (19,3)	14,4-21,4	
Obesidade	100 (9,1)	12 (12,0)	5,51-18,4	
<b>Colesterol*</b>				0,03
< 200	242 (71,6)	48 (19,8)	14,7-24,8	
≥ 200	96 (28,4)	10 (10,4)	4,19-16,6	
<b>Glicemia</b>				0,53
<100	297 (88,7)	51 (17,2)	12,8-21,4	
≥100	38 (11,3)	5 (13,2)	1,89-24,4	

<b>Triglicérides</b>				0,32
≤150	274 (81,3)	49 (17,9)	13,3-21,4	
>150	63 (18,7)	8 (12,7)	4,24-21,1	

<sup>a</sup> Os totais parciais de cada grupo podem diferir do total da amostra devido a respostas não realizadas pelas entrevistadas.

\*Variáveis que apresentaram  $p \leq 0,20$

Os resultados da regressão Poisson (Tabela 3), apresentaram o tipo de moradia, regime de ocupação, piso, parede e níveis de colesterol com significância estatística. As variáveis idade da menarca, paridade, localização geográfica, número de moradores por domicílio foram selecionadas para a análise multivariada pois apresentaram  $p \leq 0,20$ , critério este estabelecido.

Mulheres com idade inferior a 20 anos, ou seja, adolescentes, apresentaram uma maior prevalência de anemia quando comparadas as demais faixas etárias sem apresentar significância. Em relação a gestação, as participantes que já estiveram grávidas apresentaram 1,3 mais risco de ter anemia quando comparadas a mulheres nulíparas.

Tabela 3 - Razão de Prevalência Bruta (RP%) para fatores sociodemográficos, biológicos, saúde e nutrição em mulheres em idade reprodutiva Pernambuco, Brasil, 1997

Variável	RP	IC95%	P [z]	p-valor
<b>Idade</b>				0,46
>30 anos	1,00			
< 20 anos	1,15	0,82-1,60	0,40	
20-30 anos	1,00	0,70-1,30	0,79	
<b>Idade da Menarca*</b>				0,08
12-15 anos	1,00			
<12 anos	1,13	0,85-1,52	0,38	
>15 anos	1,67	1,07-2,61	0,02	
<b>Paridade*</b>				0,15
Não	1,0			
Sim	1,33	0,90-1,95	0,15	
<b>Nascidos vivos</b>				0,37
3 filhos	1,0			
1 filhos	1,42	0,85-2,35	0,18	
2 filhos	1,50	0,87-2,58	0,15	
>3 filhos	1,62	0,96-2,74	0,07	
<b>Utiliza Método Contraceptivo</b>				0,88
Sim	1,0			
Não	1,0	0,74-1,29	0,88	
<b>Método Utilizado</b>				0,68
Demais Métodos	1,00			
Anticonceocional	1,10	0,77-1,49	0,68	
<b>Condição na Família</b>				0,83
Chefe ou Cônjuge	1,00			
Outra condição	1,03	0,79-1,32	0,83	
<b>Localização geográfica*</b>				0,12
IU	1,00			
RMR	1,37	1,00-1,88	0,04	
IR	1,30	0,93-1,82	0,11	

<b>Número de moradores por domicílio*</b>				0,13
>3	1,00			
1+3	1,31	0,92-1,89	0,13	
<b>Tipo de moradia *</b>				0,05
Casa	1,00			
Cômodo	1,41	0,99-2,02	0,05	
<b>Regime de Ocupação*</b>				< 0,01
Alugada	1,00			
Própria	1,12	0,77-1,62	0,54	
Cedida	1,73	1,16-2,58	0,00	
<b>Piso*</b>				< 0,01
Cerâmica	1,00			
Cimento	1,29	0,88-1,89	0,19	
Terra,Cerâmica+Cimento, Outro	1,92	1,24-2,98	0,00	
<b>Parede*</b>				0,04
Alvenaria	1,00			
Taipa	1,12	0,69-1,84	0,62	
Tijolo+Taipa	1,67	1,11-2,50	0,01	
<b>Dejetos</b>				0,50
Fossa	1,00			
Rede Geral	1,12	0,53-2,39	0,76	
Outro	1,30	0,61-2,81	0,50	
<b>Estado Nutricional</b>				0,38
Eutrofia	1,00			
Magreza ou Baixo peso	1,19	0,70-2,03	0,50	
Sobrepeso	1,06	0,78-1,43	0,70	
Obesidade	0,65	0,37-1,15	0,14	
<b>Colesterol*</b>				0,05
<200	1,00			
≥ 200	0,53	0,27-0,99	0,05	

\*Variáveis  $P \leq 0,20$  selecionadas para análise multivariada.

Dentre as variáveis sociodemográficas, aquelas que refletiam as piores condições socioeconômicas da mulher como: residir em cômodos, em casas cedidas, piso de terra e as paredes de tijolo+taipa, tiveram um maior risco de associação a anemia.

Os resultados da análise de regressão multivariada para a II PESN são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 - Variáveis que permaneceram no modelo final, com razão de prevalência (RP) bruta e ajustada.  
Pernambuco, Brasil, 1997

Variável	RP bruto (IC 95%)	RP ajustado (IC95%)	P-valor
<b>Bloco I<sup>a</sup> – Domiciliares (n=1114)</b>			
<b>Localização geográfica</b>			
IU	1,00	1,00	
RMR	1,37 (1,00-1,88)	1,38 (1,01-1,88)	0,04
IR	1,30 (0,93-1,82)	1,30 (0,93-1,81)	0,12
<b>Bloco II<sup>b</sup> – Socioeconômicas</b>			
<b>Regime de Ocupação</b>			
Alugada	1,00	1,00	
Própria	1,12 (0,77-1,62)	1,18 (0,81-1,71)	0,38
Cedida	1,73 (1,16-2,58)	1,77 (1,17-2,69)	0,00
<b>Piso</b>			
Cerâmica	1,00	1,00	
Cimento	1,29 (0,88-1,89)	1,41 (0,95-2,08)	0,08
Terra,Cerâmica+Cimento, Outro	1,92 (1,24-2,98)	1,88 (1,21-2,91)	0,04
<b>Bloco III<sup>c</sup> Saúde e Nutrição</b>			
<b>Colesterol*</b>			
<200	1,00	1,0	
≥200	0,53 (0,27-1,04)	0,5 (0,27-1,03)	0,06

<sup>a</sup> Bloco I ajustado pela variável número de moradores por domicílio.

<sup>b</sup> Bloco II ajustado pela parede, tipo de moradia e variáveis do bloco I.

<sup>c</sup> Bloco III ajustado pela variável idade da menarca e variáveis do bloco I e II.

\*Permaneceram no modelo variáveis com  $p \leq 0,10$ .

Das variáveis analisadas, permaneceram no modelo explicativo final a localização geográfica, regime de ocupação, tipo de piso e os níveis de colesterol. No bloco I apenas figurou como variável explicativa a localização geográfica. Residir na RMR mostrou ser fator de risco para anemia com significância estatística quando comparadas ao IU e IR.

Ao incorporar as variáveis socioeconômicas (bloco II) verifica-se que o regime de ocupação e tipo de piso se associaram a anemia, evidenciando que mulheres com pior condição habitacional apresentam um fator de risco para a doença carencial. No bloco III, a variável colesterol manteve sua significância, níveis normais de colesterol apresentam relação antagônica a prevalência de anemia.

### 6.1.3 Resultados da III PESN 2006

Participaram da III PESN 1912 mulheres em idade reprodutiva, dentre estas 1489 tiveram a dosagem de hemoglobina realizada. Foram excluídas da amostra 9 mulheres que estavam grávidas, pois a gestação aumenta a ocorrência de anemia, sendo possível avaliar 1480. A prevalência da anemia nestas mulheres foi de 16,4% mostrando uma redução não significativa quando comparada a II PESN.

A média de idade das participantes foi de  $27,28 \pm 8,65$  anos, com 20,3% destas sendo adolescentes ( $16,39 \pm 2,31$  anos). A maioria eram casada (57,4%), não trabalhavam (70,4%), e estudaram em média de 4 a 8 anos (70,7%) (Tabela 5).

Nos resultados da análise univariada para as características socioeconômicas, apenas receber o bolsa família apresentou uma associação com a anemia ( $p=0,05$ ). Não foi encontrada relação estatisticamente significativa da renda per capita familiar com anemia, todavia, mulheres com uma melhor renda familiar ( $>0,50$  salário mínimo) tiveram menor prevalência de anemia.

Foi observada uma relação entre a variável condição na família e a anemia ( $p=0,12$ ), apresentando uma menor prevalência (Tabela 5) mulheres que eram chefes de família ou cônjuges dos chefes familiares.

No que concerne a associação da prevalência de anemia e características socioeconômicas do domicílio, não foi encontrado resultados estatisticamente significantes entre número de moradores por domicílio, regime de ocupação, tipo de parede, teto ou de piso, fonte e abastecimento de água e esgotamento sanitário. Apenas a localização geográfica apresentou valores estatisticamente significantes ( $p=0,001$ ), com mulheres que residem na RMR e IR apresentando maior percentual de anemia 21,8% e 15,2% respectivamente.

De acordo com os critérios estabelecidos para a análise estatística a variável tipo de moradia ( $p=0,13$ ) deveria ser adicionada na análise multivariada, no entanto devido a pequena proporção de mulheres que residiam em cômodos (2,7% da amostra), esta foi excluída das análises posteriores.

Tabela 5 - Prevalência da anemia em mulheres em idade reprodutiva segundo características socioeconômicas.  
Pernambuco, Brasil, 2006

Variável <sup>a</sup>	Total n (%)	Anemia n (%)	IC95%	p-valor
<b>Condição na Família*</b>				0,12
Chefe ou Cônjuge	968 (65,4)	148(15,3)	11,5-13,0	
Outra condição	512 (34,6)	94 (18,4)	14,9-21,7	
<b>Ocupação</b>				0,85
Não Trabalha	1042(70,4)	170 (16,3)	14,0-18,5	
Trabalha/ pesnionista	279 (18,9)	48 (17,2)	12,7-21,7	
Autônomo/biscate	158 (10,7)	24 (15,2)	9,53-20,8	
<b>Frequente a Escola</b>				0,48
Sim	270 (18,2)	48 (17,8)	13,1-22,4	
Não	1210 (81,8)	194 (16,0)	13,9-18,1	
<b>Inscrito no Bolsa Família*</b>				0,05
Sim	1002 (67,7)	151 (15,1)	12,8-17,2	
Não	478 (32,3)	91 (19,0)	15,5-22,6	
<b>Escolaridade – anos de estudo</b>				0,38
< 4	41 (2,80)	5 (12,2)	1,74-22,7	
4-8	1046 (70,7)	180 (17,2)	14,9-19,5	
9-11	355 (24,0)	54 (15,2)	11,4-18,9	
≥ 12	36 (18,0)	3 (8,30)	11,5-17,8	
<b>Escolaridade do Chefe da Família</b>				0,87
< 4	657 (47,0)	115 (16,7)	13,9-17,5	
4-8	533 (36,4)	87 (16,3)	13,1-19,4	
9-11	215 (14,7)	35 (16,3)	11,3-21,2	
≥ 12	28 (1,90)	3 (10,7)	1,40-22,9	
<b>Renda per capita familiar<sup>b</sup></b>				0,72
< 0,25	748(50,5)	122 (16,2)	13,6-18,9	
0,25 + 0,50	420 (28,4)	73 (17,4)	13,7-21,0	
≥ 0,50	285 (19,3)	43 (15,1)	10,9-19,3	
<b>Número de moradores por domicílio</b>				0,94
1-3	296 (20,0)	48 (16,2)	11,9-20,4	
> 3	1184 (80,0)	194(16,4)	14,2-18,4	
<b>Localização geográfica*</b>				<0,01
RMR	418 (28,2)	91 (21,8)	17,8-25,7	
IU	369 (24,9)	46 (12,5)	9,07-15,8	
IR	693 (46,8)	105 (15,2)	12,5-17,8	
<b>Tipo de moradia*</b>				0,13
Casa	1440 (97,3)	232 (16,1)	14,2-18,0	
Cômodo	40 (2,70)	10 (25,0)	11,0-39,0	
<b>Regime de ocupação</b>				0,38
Própria	1016 (68,6)	157 (15,5)	13,2-17,7	
Alugada	168 (11,4)	31 (18,5)	12,5-24,4	
Outro	296 (20,0)	54 (18,2)	13,8-22,7	
<b>Parede</b>				0,64
Alvenaria	1390 (93,9)	226 (16,3)	14,3-18,2	
Taipa	64 (4,30)	10 (15,6)	6,48-24,8	
Tijolo+Taipa, Outro	26 (1,80)	6 (23,1)	5,72-40,4	
<b>Piso</b>				0,57
Cerâmica	323 (21,8)	50 (15,5)	11,5-19,4	
Cimento	1073 (72,5)	175 (16,3)	14,1-18,5	
Terra,Cerâmica+Cimento, Outro	84 (5,70)	17 (20,2)	11,5-29,0	
<b>Teto</b>				0,79
Laje	140 (9,5)	24 (17,1)	10,8-23,4	

Telha de barro/amianto/outro	1340 (90,5)	218 (16,3)	14,2-18,2	
<b>Abastecimento de água</b>				0,24
Canalização interna	910 (61,5)	150 (16,5)	14,0-18,8	
Canalização até o quintal	511 (34,5)	78 (15,3)	12,5-34,9	
Sem Canalização	59(4,00)	14 (23,7)	12,1-18,4	
<b>Tratamento da água de beber</b>				0,37
Tratada	782 (67,5)	125 (16,0)	13,4-18,6	
Sem tratamento	376 (32,5)	68 (18,1)	14,2-22,0	
<b>Dejetos</b>				0,77
Rede geral	519 (35,1)	81 (15,6)	12,4-18,7	
Fossa	526 (35,5)	86 (16,3)	13,2-19,5	
Outro	432(29,2)	75 (17,4)	13,8-20,9	

<sup>a</sup> Os totais parciais de cada grupo podem diferir do total da amostra devido a respostas não realizadas pelas entrevistadas.

<sup>b</sup> salário mínimo médio da época R\$350,00.

\*Variáveis que apresentaram  $p \leq 0,20$

A cor da pele/raça apresentou associação com a anemia ( $p=0,03$ ), 17,5% das mulheres que se denominaram negras ou pardas com a doença carencial. As variáveis colesterol, glicemia e triglicerídeos apresentaram também valores estatisticamente significantes, quanto menor os níveis encontrados nas dosagens bioquímicas maior foi a prevalência de anemia.

As variáveis que refletem a vida reprodutiva das mulheres pesquisadas: idade da menarca, paridade, filhos nascidos vivos, utilização de método contraceptivo não apresentaram significância estatística com a anemia (Tabela 6) na análise univariada. As mulheres que tiveram sua gestação mais tardia acima dos 30 anos e aquelas que utilizaram método contraceptivo do tipo anticoncepcional foram inseridas na análise multivariada.

Em relação a avaliação do estado nutricional, Relação Cintura/Altura (RCA) e Circunferência da Cintura (CC) apenas a última foi incluída na análise multivariada.

Tabela 6 - Prevalência da anemia em mulheres em idade reprodutiva segundo características, biológicas de saúde e nutrição. Pernambuco, Brasil, 2006

Variável <sup>a</sup>	Total n (%)	Anemia n (%)	IC95%	p-valor
<b>Idade</b>				0,87
< 20 anos	301 (20,3)	51(16,5)	12,7-21,2	
20-30 anos	714 (48,2)	113 (15,8)	13,1-18,5	
>30 anos	465 (31,4)	78 (16,8)	13,3-20,1	
<b>Cor/raça*</b>				0,03
Branco	428 (29,2)	55 (12,9)	9,6-16,0	
Negros/Pardos	1038 (70,8)	182 (17,5)	15,2-19,8	
<b>Idade da Menarca</b>				0,54
< 12 anos	604 (41,9)	106 (17,5)	14,5-20,5	
12-15 anos	719 (49,9)	110 (15,3)	12,7-17,9	
>15 anos	119 (8,30)	10 (16,0)	9,2-22,6	
<b>Paridade</b>				0,49

Sim	1225 (82,8)	204 (16,7)	14,6-18,7	
Não	255 (17,2)	38 (14,9)	10,5-19,3	
<b>Idade da primeira Gestação*</b>				0,17
<15 anos	71 (5,8)	9 (12,7)	4,74-20,6	
15-20 anos	723 (59,4)	134 (18,5)	15,6-21,3	
20-30 anos	384 (25,9)	56 (14,6)	11,0-18,1	
>30 anos	39 (3,20)	4 (10,3)	0,29-20,2	
<b>Nascidos vivos</b>				0,78
1 filho	400 (27,9)	67 (16,8)	13,1-20,4	
2 filhos	361 (25,2)	55 (15,2)	11,5-18,9	
3 filhos	211 (14,7)	38 (18,0)	12,7-23,2	
> 3 filhos	461 (32,2)	71 (15,4)	12,0-18,7	
<b>Utiliza Método Contraceptivo</b>				0,67
Sim	1027 (71,2)	170 (16,6)	14,2-18,8	
Não	415 (28,8)	65 (17,7)	12,1-19,1	
<b>Método Utilizado*</b>				0,10
Anticoncepcional	402 (39,1)	57 (14,2)	10,8-17,6	
Demais Métodos	625 (60,9)	178 (17,1)	14,8-19,4	
<b>Estado nutricional</b>				0,37
Magreza ou Baixo peso	69 (4,7)	12 (17,4)	8,22-26,5	
Eutrofia	787 (53,2)	137 (14,4)	14,7-20,1	
Sobrepeso	402 (27,2)	65 (16,2)	12,6-19,8	
Obesidade	210 (14,2)	26 (12,4)	7,88-16,9	
<b>Circunferência da Cintura*</b>				0,17
≤ 80	316 (36,2)	54 (17,1)	12,9-21,2	
>80	556 (63,8)	76 (13,7)	10,8-16,5	
<b>Relação Cintura/Altura</b>				0,38
<0,5	249 (28,6)	41 (16,5)	11,8-21,1	
≥0,5	622 (42,0)	88 (14,1)	11,4-16,9	
<b>Colesterol*</b>				0,02
< 200	641 (84,2)	100 (15,6)	12,7-18,4	
≥ 200	120 (15,8)	9 (7,50)	2,71-12,2	
<b>Glicemia*</b>				< 0,01
<100	509 (66,9)	86 (16,9)	13,6-20,1	
≥100	252 (33,1)	23 (9,1)	5,54-12,7	
<b>Triglicérides*</b>				0,02
≤150	442 (58,1)	74 (16,7)	13,2-20,2	
>150	319 (41,9)	35 (11,0)	7,52-14,4	

<sup>a</sup> Os totais parciais de cada grupo podem diferir do total da amostra devido a respostas não realizadas pelas entrevistadas.

\*Variáveis que apresentaram  $p \leq 0,20$

Os resultados da regressão simples para III PESN encontram-se apresentados na-tabela 7. Permaneceu no bloco I da análise multivariada apenas a variável localização geográfica. As mulheres que moravam na RMR tiveram 1,75 vezes mais chance de ter anemia, quando comparadas aquelas residentes no IU (Tabela 8).

A cor da pele/raça das mulheres foi alocada no bloco II das características socioeconômicas. Negras e pardas apresentam um fator de risco para anemia superior 1,35 vezes do que as mulheres ditas brancas.

Os parâmetros bioquímicos acima da normalidade (colesterol, triglicerídeos e glicemia), foram utilizados na análise multivariada apenas como ajuste do modelo final da III PESN.

Tabela 7 - Razão de Prevalência Bruta (RP%) para fatores sociodemográficos, biológicos, Saúde e Nutrição em mulheres em idade reprodutiva Pernambuco, Brasil, 2006.

Variável	RP	IC95%	P [z]	p-valor
<b>Idade</b>				0,87
20-30 anos	1,00			
< 20 anos	1,07	0,79-1,45	0,66	
>30 anos	1,05	0,81-1,37	0,65	
<b>Cor/raça*</b>				0,03
Branco	1,00			
Negros e Pardos	1,36	1,03-1,81	0,03	
<b>Paridade</b>				0,49
Não	1,00			
Sim	1,12	0,81-1,54	0,49	
<b>Idade da primeira gestação*</b>				0,19
>30 anos	1,0			
<15 anos	1,23	0,41-3,76	0,71	
15-20 anos	1,81	0,71-4,63	0,21	
20-30 anos	1,42	0,54-3,71	0,47	
<b>Nascidos vivos</b>				0,78
2 filhos	1,00			
1 filho	1,10	0,79-1,52	0,57	
3 filhos	1,18	0,81-1,72	0,38	
>3 filhos	1,01	0,73-1,40	0,94	
<b>Utiliza Método Contraceptivo</b>				0,75
Sim	1,00			
Não	0,96	0,74-1,23	0,75	
<b>Método Utilizado*</b>				0,10
Anticoncepcional	1,00			
Demais Métodos	1,28	0,95-1,70	0,10	
<b>Condição na Família*</b>				0,12
Chefe ou Cônjuge	1,00			
Outra condição	1,20	0,98-1,51	0,12	
<b>Frequenta a Escola</b>				0,48
Não	1,00			
Sim	1,11	0,83-1,48	0,48	
<b>Inscrito Bolsa Família*</b>				0,05
Sim	1,0			
Não	1,26	0,99-1,60	0,05	
<b>Localização geográfica*</b>				0,00
IU	1,0			
RMR	1,75	1,26-2,41	0,00	
IR	1,22	0,88-1,68	0,23	
<b>Número de moradores por domicílio</b>				0,94
1+3	1,00			
> 3	1,01	0,76-1,35	0,94	
<b>Tipo de moradia <sup>a</sup></b>				0,12
Casa	1,00			
Cômodo	1,55	0,90-2,69	0,12	
<b>Piso</b>				0,54
Cerâmica	1,00			
Cimento	1,05	0,79-1,41	0,72	

Terra,Cerâmica+Cimento, Outro	1,31	0,80-2,15	0,29	
<b>Dejetos</b>				0,77
Rede geral	1,00			
Fossa	1,04	0,79-1,38	0,74	
Outro	1,11	0,83-1,48	0,47	
<b>Estado nutricional</b>				0,39
Eutrofia	1,00			
Magreza ou Baixo peso	1,00	0,58-1,70	0,99	
Sobrepeso	0,92	0,71-1,22	0,59	
Obesidade	0,71	0,48-1,05	0,08	
<b>Circunferência da Cintura*</b>				0,17
>80	1,0			
≤ 80	1,3	0,91-1,72	0,17	
<b>Relação Cintura/altura</b>				0,38
<0,5	1,00			
≥0,5	0,86	0,61-1,21	0,38	
<b>Colesterol*</b>				0,03
< 200	1,00			
≥ 200	0,48	0,25-0,92	0,03	
<b>Glicemia*</b>				0,00
<100	1,00			
≥100	0,54	0,35-0,83	0,00	
<b>Triglicerídeos*</b>				0,02
≤150	1,00			
>150	0,65	0,45-0,95	0,02	

<sup>a</sup> variável excluída por não apresentar representatividade em uma de suas categorias.

\*Variáveis  $P \leq 0,20$  selecionadas para análise multivariada.

Não ser inscrito no programa governamental Bolsa Família foi uma categoria de referência de fator de risco para anemia inserida na III PESN. Tal transferência direta de renda proporcionou uma associação positiva no combate a anemia. Mulheres que não receberam o bolsa família tiveram 1,27 vezes mais chances de apresentar a doença, (Tabela 08) permanecendo a variável no modelo final ajustado ( $p=0,05$ ).

Tabela 8 -Variáveis que permaneceram no modelo final, com razão de prevalência (RP) bruta e ajustada.  
Pernambuco, Brasil, 2006

Variável	RP bruto (IC 95%)	RP ajustado (IC95%)	P-valor
<b>Bloco I<sup>a</sup>– Domiciliares *** (n=1480)</b>			
<b>Localização geográfica</b>			
IU	1,00	1,00	
RMR***	1,75 (1,26-2,41)	1,72 (1,24-2,39)	0,00
IR	1,22 (0,88-1,68)	1,22 (0,89-1,69)	0,21
<b>Bloco II<sup>b</sup> – Socioeconômicas ***</b>			
<b>Cor/raça</b>			
Branca	1,00	1,00	
Negra/parda**	1,36 (1,03-1,81)	1,35 (1,02-1,79)	0,04

<b>Inscrito no Bolsa Família</b>			
Sim	1,00	1,00	
Não**	1,26 (0,99-1,60)	1,27 (1,00-1,62)	0,05
<b>Bloco III<sup>c</sup> - Saúde e Nutrição***</b>			
<b>Método contraceptivo utilizado</b>			
Anticoncepcional	1,00	1,0	
Demais métodos	1,28 (0,95-1,70)	1,66 (1,01-2,75)	0,05

<sup>a</sup> Bloco I ajustado pela variável condição na família.

<sup>b</sup> Bloco II ajustado pelas variáveis do bloco I.

<sup>c</sup> Bloco III ajustado pelas variáveis do bloco I e II idade da primeira gestação, circunferência da cintura, colesterol, glicemia e triglicerídeos.

A associação entre anemia e método contraceptivo permaneceu significativa, com maiores chances de anemia (1,66) para aquelas que não utilizaram anticoncepcional como método contraceptivo ( $p=0,05$ ). Demais variáveis de saúde e nutrição serviram apenas de ajuste para o modelo não apresentando significância.

#### 6.1.4 Resultados da IV PESN 2015/2016

Participaram da IV PESN 1329 mulheres em idade reprodutiva das quais foram dosadas a hemoglobina de 671 mulheres, 16 não preencheram os requisitos estabelecidos, totalizando assim 655 participantes, cuja prevalência de anemia foi de 24,6%. A relação da anemia com as variáveis sociodemográfica de saúde e nutrição estão dispostas nas Tabelas 9 e 10.

As entrevistadas tinham média de idade de  $28,7 \pm 8,35$ , a maioria eram cônjuges do chefe de família ou chefiavam a estrutura familiar, tais condições apresentaram diferença significativa ( $p=0,01$ ) quando comparadas com as mulheres que tem outro papel na família (filha, enteada, agregada, outro parente ou empregada doméstica). O grau de escolaridade das mulheres, bem como, dos chefes de família não demonstrou associação com a anemia, apesar da prevalência da anemia reduzir à medida que aumenta a escolaridade dessas.

No que se refere a ocupação 65,2% não trabalham, com 60,2% recebendo auxílio do bolsa família e pertencentes às classes sociais C, D e E, tais fatores não estão associados a maior prevalência da anemia neste estudo. Ter renda familiar per capita inferior a 0,50 salário mínimo trouxe uma tendência ao aumento da prevalência de anemia sem significância estatística. Na

análise univariada mulheres que residiam em domicílios com mais de três moradores apresentaram um maior o percentual de anemia (p=0,03).

Tabela 9 - Prevalência da anemia em mulheres em idade reprodutiva segundo características sociodemográficas. Pernambuco, Brasil, 2015/16

Variável <sup>a</sup>	Total n (%)	Anemia n (%)	IC95%	p-valor
<b>Condição na Família*</b>				0,01
Chefe ou Cônjuge	457 (69,8)	100 (21,9)	18,1-25,7	
Outra condição	198 (30,2)	61 (30,8)	24,3-37,2	
<b>Ocupação</b>				0,41
Não Trabalha	427 (65,2)	98 (23,0)	18,8-27,0	
Trabalha/ pesnionista	85 (13,0)	23 (27,1)	17,4-36,6	
Autônomo/biscate	94 (14,4)	23 (24,5)	15,6-33,3	
Estudante	62 (9,50)	20 (32,3)	20,2-44,2	
<b>Frequenta a Escola</b>				0,17
Sim	74 (11,3)	23 (31,1)	20,2-41,8	
Não	581(88,7)	138 (23,8)	20,2-27,2	
<b>Inscrito no Bolsa Família</b>				0,85
Sim	394 (60,2)	96 (24,4)	20,1-28,6	
Não	260 (39,7)	65 (25,0)	19,7-30,2	
<b>Escolaridade – anos de estudo</b>				0,26
< 4	91(14,0)	25 (27,5)	18,1-36,8	
4-8	159 (24,3)	41 (25,8)	18,9-32,6	
9-11	372 (57,1)	91 (24,5)	20,1-28,9	
≥ 12	30 (4,60)	3 (10,0)	1,39-21,4	
<b>Escolaridade do Chefe da Família</b>				0,43
< 4	170 (39,0)	47 (27,6)	20,8-34,4	
4-8	105 (24,1)	23 (21,9)	13,8-29,9	
9-11	161 (36,9)	36 (22,4)	15,8-28,8	
≥ 12				
<b>Classe</b>				0,88
B1+B2	32 (4,9)	6 (18,8)	4,4-33,0	
C1	125 (19,1)	32 (25,6)	17,8-33,3	
C2	251 (38,3)	62 (24,7)	19,3-30,0	
D+E	247 (37,7)	61 (24,6)	19,2-30,1	
<b>Renda per capita familiar<sup>b</sup></b>				0,70
< 0,25	284 (44,3)	72 (25,4)	20,2-30,4	
0,25 + 0,50	254 (36,9)	64 (25,2)	19,8-30,5	
≥ 0,50	103 (16,1)	22 (21,4)	13,3-29,4	
<b>Número de moradores por domicílio</b>				0,03
1-3	170 (26,0)	31 (18,2)	12,3-24,1	
> 3	485 (74,0)	130 (26,8)	22,8-30,7	
<b>Localização geográfica</b>				0,18
RMR	268 (40,9)	71 (26,5)	21,1-31,8	
IU	218 (33,3)	44 (20,2)	14,8-25,5	
IR	169 (25,8)	46 (27,2)	20,4-33,9	
<b>Tipo de moradia</b>				0,16
Casa	640 (97,7)	155 (24,2)	20,8-27,5	
Cômodo	15 (3,3)	6 (40)	11,9-68,0	
<b>Regime de ocupação</b>				0,99
Própria	414 (63,8)	103 (24,6)	20,4-28,7	
Alugada	164 (25,0)	40 (24,4)	17,7-31,0	

Outro	73 (11,1)	18 (24,7)	14,5-34,7	
<b>Parede</b>				0,72
Alvenaria	630 (96,2)	155 (24,6)	21,2-27,9	
Taipa	16 (2,4)	3 (18,8)	2,7-40,2	
Tijolo+Taipa, Outro	9 (1,4)	3 (33,3)	5,1-71,7	
<b>Piso*</b>				<0,01
Cerâmica	311 (47,5)	58 (18,6)	14,2-23,0	
Cimento	320 (48,9)	95 (29,7)	24,6-34,7	
Terra,Cerâmica+Cimento, Outro	24 (3,7)	8 (33,3)	12,9-53,6	
<b>Teto</b>				0,36
Laje	113 (17,3)	24 (21,2)	13,5-28,8	
Telha de barro/amianto/outro	542 (82,7)	133 (26,4)	21,6-28,9	
<b>Abastecimento de água</b>				0,85
Canalização interna	537 (82)	133 (24,8)	21,1-28,4	
Canalização até o quintal	60 (9,2)	13 (21,7)	10,9-32,3	
Sem Canalização	58 (8,9)	15 (25,9)	14,2-37,4	
<b>Fonte de abastecimento</b>				0,30
Rede geral	451(68,9)	103 (22,8)	18,9-26,7	
Poço	142 (21,7)	41 (28,9)	21,3-36,4	
Outros	62 (9,5)	17 (27,4)	15,9-38,8	
<b>Tratamento da água de beber</b>				0,23
Tratada	419 (64,2)	97 (23,2)	19,1-27,2	
Sem tratamento	234 (35,8)	64 (27,4)	21,5-33,1	
<b>Dejetos*</b>				0,17
Rede geral	269 (41,1)	56 (20,8)	15,9-25,7	
Fossa	236 (36,0)	66 (28,0)	22,1-33,7	
Outro	135 (21,1)	34 (25,2)	19,3-38,4	

<sup>a</sup> Os totais parciais de cada grupo podem diferir do total da amostra devido a respostas não realizadas pelas entrevistadas.

<sup>b</sup> salário mínimo médio da época R\$880,00.

\*Variáveis que apresentaram  $p \leq 0,20$

Apesar das variáveis frequente escola, localização geográfica e dejetos não apresentarem associação significativa com anemia (Tabela 9) elas foram inseridas na análise multivariada por apresentarem  $P \leq 0,20$ . Quando questionadas sobre a cor/raça 79,1% se referiram negras ou pardas, ao incluir a variável na análise estatística não foi observada diferença significativa (Tabela 10).

No que se refere a questões reprodutivas as mulheres que tiveram ao menos uma gestação são menos propensas a anemia (23,5%), assim como, aquelas que utilizam algum método contraceptivo (20,8%), sendo ambas significantes ( $p=0,02$  e  $p<0,01$ ), sendo estas variáveis incluídas na análise multivariada.

Resultados da avaliação antropométrica mostram uma maior prevalência de anemia em mulheres com magreza, circunferência da cintura  $\leq 80$  e relação cintura/altura  $<50$ , com diferença estatisticamente significativa (Tabela 10).

Tabela 10 - Prevalência da anemia em mulheres em idade reprodutiva segundo características, biológicas de saúde e nutrição. Pernambuco, Brasil, 2015/2016

Variável	Total n (%)	Anemia n (%)	IC95%	p-valor
<b>Idade</b>				0,29
< 20 anos	106 (16,2)	30 (28,3)	19,5-37,1	
20-30 anos	309 (47,2)	80 (25,9)	20,9-30,8	
>30 anos	240 (36,6)	51 (21,2)	16,0-26,4	
<b>Cor/raça</b>				0,21
Branco	137 (20,9)	28 (20,4)	13,5-27,2	
Negros/Pardos	518 (79,1)	133 (25,7)	21,9-29,4	
<b>Idade da Menarca</b>				0,30
< 12 anos	120 (18,3)	23 (19,2)	12,0-26,3	
12-15 anos	448 (68,4)	116 (25,9)	21,8-29,9	
>15 anos	32 (4,9)	7 (21,9)	15,1-39,4	
<b>Paridade*</b>				0,02
Sim	593 (93,1)	139 (23,5)	19,7-26,5	
Não	44 (6,9)	17 (38,6)	23,6-53,6	
<b>Idade da primeira Gestação</b>				0,96
<15 anos	102 (15,6)	23 (22,5)	14,3-30,7	
15-20 anos	265 (40,5)	64 (24,2)	18,9-29,3	
20-30 anos	193 (9,5)	43 (22,3)	16,3-28,2	
>30 anos	24 (3,7)	6 (25,0)	6,3-43,6	
<b>Nascidos vivos*</b>				0,06
1 filho	215 (36,9)	45 (20,9)	15,4-26,4	
2 filhos	177 (30,4)	53 (29,9)	23,1-36,7	
3 filhos	96 (16,5)	16 (16,7)	9,07-24,2	
> 3 filhos	94 (16,2)	22 (23,4)	14,6-32,1	
<b>Utiliza Método Contraceptivo*</b>				<0,01
Sim	477 (72,8)	99 (20,8)	17,1-24,4	
Não	140 (21,4)	50 (35,7)	27,6-43,7	
<b>Método Utilizado*</b>				0,14
Anticoncepcional	258 (54,1)	47 (18,2)	13,4-22,9	
Demais Métodos	219 (45,9)	52 (23,7)	18,0-29,4	
<b>Estado nutricional*</b>				0,01
Magreza ou Baixo peso	22 (3,4)	10 (45,5)	22,8-68,1	
Eutrofia	256 (39,5)	72 (28,1)	22,5-33,6	
Sobrepeso	212 (32,7)	48 (22,6)	16,9-28,3	
Obesidade	158 (24,4)	29 (18,4)	12,2-24,5	
<b>Circunferência da Cintura*</b>				0,01
≤ 80	188 (29,0)	58 (30,9)	25,4-39,3	
>80	460 (71,0)	100 (21,7)	17,5-24,9	
<b>Relação Cintura/Altura*</b>				0,03
<0,5	159 (24,6)	49 (30,8)	23,5-38,1	
≥0,5	487(75,4)	108 (22,2)	18,5-25,9	
<b>Colesterol*</b>				0,17
< 200	194 (62,3)	34 (17,5)	12,1-22,9	
≥ 200	117 (37,7)	28 (23,9)	16,1-31,8	
<b>Glicemia</b>				0,39
<100	288 (92,6)	59 (20,4)	15,7-25,1	
≥100	23 (7,4)	3 (13,0)	1,8-27,9	
<b>Triglicerídeos</b>				0,79
≤150	210 (67,5)	41(19,5)	14,1-24,9	
>150	101 (32,5)	21(20,7)	12,7-28,8	
<b>Segurança Alimentar e Nutricional</b>				0,42

Segurança	372 (56,8)	87 (23,4)	19,1-27,7	
Insegurança	283 (43,2)	74(26,1)	20,9-31,2	
<b>Motivos para uma alimentação indesejada</b>				
<b>Falta de Crédito*</b>				0,08
Sim	141 (30,9)	44 (31,2)	23,4-38,9	
Não	316 (69,1)	74 (23,4)	18,7-28,1	
<b>Variedade</b>				0,89
Sim	148 (32,2)	39 (26,4)	19,1-33,5	
Não	311 (67,8)	80 (25,7)	20,8-30,6	
<b>Acesso a compra</b>				0,74
Sim	46 (10,0)	11 (23,9)	11,6-36,7	
Não	413 (90,0)	108 (26,2)	21,8-30,4	
<b>Faltou tempo</b>				0,85
Sim	18 (3,90)	5 (27,8)	4,85-50,6	
Não	441 (96,1)	114 (25,9)	21,7-29,9	
<b>Produção Insuficiente</b>				0,40
Sim	46 (10,0)	12 (26,1)	12,9-39,3	
Não	406 (88,6)	104 (25,6)	21,3-29,9	
<b>Sem Gás*</b>				0,03
Sim	117(25,5)	39 (33,3)	24,6-42,0	
Não	342 (74,5)	80 (23,4)	18,8-27,9	
<b>Sem água</b>				0,33
Sim	61 (13,3)	19 (31,1)	19,2-43,1	
Não	399 (86,7)	101 (25,3)	21,0-29,6	
<b>Problemas de Saúde</b>				0,31
Sim	10 (2,2)	4 (40,0)	30,5-76,9	
Não	450 (97,8)	116 (25,8)	21,7-29,8	
<b>Estava em Dieta*</b>				0,15
Sim	14 (3,00)	6 (42,9)	13,2-72,5	
Não	446 (97,0)	114 (25,6)	21,4-29,6	

<sup>a</sup> Os totais parciais de cada grupo podem diferir do total da amostra devido a respostas não realizadas pelas entrevistadas.

\*Variáveis que apresentaram  $p \leq 0,20$

A segurança alimentar e nutricional não apresentou associação com a anemia, dentre os motivos para uma má alimentação, sem gás foi a variável que se relacionou com a anemia. A falta de crédito e estava em dieta apresentaram  $p \leq 0,20$ , sendo assim inseridas na análise multivariada.

Tabela 11 - Razão de Prevalência Bruta (RP%) para fatores sociodemográficos, biológicos de saúde e nutrição em mulheres em idade reprodutiva Pernambuco, Brasil, 2015/2016

Variável	RP	IC95%	P [z]	p-valor
<b>Idade</b>				0,29
>30 anos	1,00			
< 20 anos	1,33	0,90-1,97	0,15	
20-30 anos	1,22	0,90-1,66	0,21	
<b>Cor/raça</b>				0,22
Branco	1,00			
Negros e Pardos	1,26	0,87-1,80	0,22	
<b>Paridade*</b>				0,01

Sim	1,0			
Não	1,7	1,12-2,49	0,01	
<b>Nascidos vivos<sup>a</sup></b>				0,06
3 filhos	1,00			
1 filho	1,25	0,75-2,11	0,39	
2 filhos	1,80	1,09-2,97	0,02	
>3 filhos	1,40	0,79-2,50	0,25	
<b>Utiliza Método Contraceptivo*</b>				0,00
Sim	1,00			
Não	1,72	1,30-2,28	0,000	
<b>Método Utilizado*</b>				0,14
Anticoncepcional	1,00			
Demais Métodos	1,30	0,92-1,85	0,14	
<b>Condição na Família*</b>				0,01
Chefe ou Cônjuge	1,00			
Outra condição	1,40	1,07-1,85	0,01	
<b>Frequenta a Escola*</b>				0,15
Não	1,00			
Sim	1,31	0,90-1,89	0,15	
<b>Localização geográfica*</b>				0,19
IU	1,00			
RMR	1,31	0,94-1,83	0,11	
IR	1,35	0,94-1,94	0,11	
<b>Número de moradores por domicílio*</b>				0,03
1-3	1,00			
> 3	1,47	1,03-2,09	0,03	
<b>Tipo de moradia<sup>a</sup></b>				0,12
Casa	1,00			
Cômodo	1,65	0,88-3,12	0,12	
<b>Piso*</b>				<0,01
Cerâmica	1,00			
Cimento	1,59	1,19-2,12	0,00	
Terra,Cerâmica+Cimento, Outro	1,79	0,97-3,30	0,06	
<b>Dejetos*</b>				0,07
Rede geral	1,00			
Fossa	1,37	1,02-1,85	0,06	
Outro	1,42	0,96-2,10	0,31	
<b>Estado nutricional*</b>				<0,01
Eutrofia	1,00			
Magreza ou Baixo peso	1,61	0,98-2,66	0,06	
Sobrepeso	0,81	0,59-1,02	0,18	
Obesidade	0,65	0,44-0,96	0,02	
<b>Circunferência da Cintura<sup>a</sup></b>				<0,01
>80	1,00			
≤ 80	0,65	0,50-0,87	0,00	
<b>Relação Cintura/altura<sup>a</sup></b>				0,41
<0,5	1,00			
≥0,5	0,85	0,57-1,26	0,41	
<b>Colesterol<sup>a</sup></b>				0,17
< 200	1,00			
≥ 200	1,37	0,87-2,13	0,17	
<b>Motivos para uma alimentação indesejada</b>				
<b>Falta de Crédito*</b>				0,03
Não	1,00			

Sim	1,37	1,02-1,84	0,03	
<b>Sem Gás*</b>				0,01
Não	1,00			
Sim	1,47	1,09-1,98	0,01	
<b>Dieta</b>				0,10
Não	1,00			
Sim	1,67	0,90-3,14	0,10	

<sup>a</sup> variáveis excluídas da multivariada por produzirem resultados conflitantes.

\*Variáveis  $P \leq 0,20$  selecionadas para análise multivariada.

As variáveis estado nutricional, CC, RCA e colesterol são colineares, assim como, utiliza método contraceptivo e método utilizado, permanecendo apenas na análise as variáveis que explicaram melhor o resultado. As variáveis nascidos vivos e tipo de moradia foram excluídas por gerar resultados conflitantes. Sendo assim, das dezessete variáveis com  $p \leq 0,20$  (tabela 11) apenas onze foram selecionadas para análise multivariada e seis se mantiveram no modelo explicativo final.

As mulheres que não são chefes de família/cônjuges apresentam 33% mais risco de ter anemia. A condição na família em conjunto com a localização geográfica e número de moradores do domicílio compuseram o bloco I. Residir no RMR e IR mostrou ser um fator de risco para anemia, enquanto que na IU de Pernambuco configurou-se um fator de proteção. Mulheres que residem na RMR e no IR têm uma maior probabilidade de ter anemia, 23% e 40% respectivamente quando comparadas àquelas que residem no IU.

As variáveis dívida, falta de gás e dieta, constantes no formulário da EBIA foram agrupadas para a construção do modelo multivariado: no bloco II que concerne as variáveis socioeconômicas, foram selecionadas dívida e falta de gás, no bloco III a variável dieta. Quando inseridas as variáveis socioeconômicas (Bloco II) apenas o tipo de piso permaneceu associado no modelo final, demais fatores como tratamento de dejetos, falta de crédito e/ou gás para realizar uma alimentação adequada, foram utilizadas apenas como ajuste do modelo.

Na regressão múltipla a associação entre anemia e a utilização de método contraceptivo, permaneceu significativa para a categoria. As Mulheres exibiram 67% maior de risco de ter anemia quando não fizeram uso de método contraceptivo.

A relação entre o estado nutricional da mulher e anemia permaneceu no modelo final ajustado. A eutrofia foi considerada a variável de referência, magreza/baixo peso foi fator de risco enquanto, sobrepeso e obesidade são visualizados na análise como “fator de proteção” para

anemia. Magreza/baixo peso e obesidade foram estatisticamente significante, enquanto que sobrepeso apresentou significância limítrofe.

Tabela 12 - Análise multivariada dos fatores determinantes da anemia em mulheres em idade fértil Pernambuco, Brasil, 2015/16

Variável	RP bruto (IC 95%)	RP ajustado (IC95%)	P-valor
<b>Bloco I<sup>a</sup> – Domiciliares (n=655)</b>			
<b>Condição na Família</b>			
Chefe ou Cônjuge	1,0	1,00	
Outra condição	1,40 (1,04-1,85)	1,33 (1,00-1,78)	0,05
<b>Localização geográfica*</b>			
IU	1,0	1,0	
RMR	1,31 (0,94-1,83)	1,23 (0,89-1,71)	0,21
IR	1,35 (0,94-1,94)	1,40 (0,98-2,01)	0,05
<b>Número de moradores do domicílio*</b>			
1-3	1,00	1,0	
>3	1,47 (1,03-2,09)	1,34 (0,92-1,93)	0,10
<b>Bloco II<sup>a</sup> – Socioeconômicas***</b>			
<b>Piso</b>			
Cerâmica	1,00	1,00	
Cimento***	1,59 (1,19-2,12)	1,69 (1,23-2,32)	0,00
Terra,Cerâmica+Cimento, Outro**	1,79 (0,97-3,30)	1,90 (1,03-3,52)	0,04
<b>Bloco III<sup>b</sup> Saúde e Nutrição***</b>			
<b>Utiliza Método Contraceptivo</b>			
Sim	1,00	1,00	
Não ***	1,72 (1,30-2,28)	1,67 (1,23-2,27)	0,01
<b>Estado nutricional</b>			
Eutrofia	1,00	1,0	
Magreza ou Baixo peso**	1,61 (0,98-2,66)	1,62 (0,99-2,62)	0,05
Sobrepeso *	0,81 (0,59-1,02)	0,77 (0,56-1,06)	0,11
Obesidade***	0,65 (0,44-0,96)	0,60 (0,40-0,89)	0,01

<sup>a</sup>Bloco II ajustado pelas variáveis frequente escola, dejetos, dívida e falta de gás e variáveis do bloco I.

<sup>b</sup>Bloco III ajustado pela variável “paridade” e variáveis do bloco I e II.

\*Permaneceram no modelo variáveis com  $p \leq 0,10$ .

### 6.1.5 Tendência temporal da anemia no estado de Pernambuco

A prevalência de anemia nas II, III e IV PESN foi respectivamente 18,0%, 16,4 % e 24,6% respectivamente (Tabela 13). Na IV PESN a prevalência de anemia foi significativamente superior quando comparada as pesquisas realizadas nos anos de 1997 e 2006, assim como, as mulheres apresentaram uma menor média dos níveis de hemoglobina ( $p \leq 0,001$ ). A redução da

prevalência de anemia em 8,9% nas mulheres em idade reprodutiva da II para III PESN não foi observada 10 anos após. Contrariamente a hipótese, na IV PESN houve um aumento da prevalência de anemia de 50% em relação a III PESN (OR:1,67; IC95%: 1-32-2,10; Tabela 14).

Tabela 13 - Níveis de hemoglobina e prevalência de Anemia em mulheres em idade reprodutiva do Estado de Pernambuco, nos últimos 20 anos

<b>Anos</b>	<b>1997</b>	<b>2006</b>	<b>2015/2016</b>	<b>P-valor</b>
	Média ± dp	Média ± dp	Média ± dp	
Prevalência de anemia % (N)	18,0 (201)	16,4 (242)	24,6 (161)	$p \leq 0.001^1$
Níveis de Hemoglobina (g/dL)	13,05 ± 1,53	13,07 ± 1,30	12,90 ± 1,50	$p \leq 0.001^2$
Níveis de Hemoglobina das Anêmicas (g/dL)	10,8 ± 1,12	11,0 ± 0,93	10,9 ± 1,04	$p \leq 0.001^1$

1 p-valor obtido pelo qui-quadrado comparando as proporções entre as pesquisas.

2 p-valor do teste de ANOVA comparando os níveis de hemoglobina das três pesquisas.

O papel da mulher na estrutura familiar auxiliou no combate da anemia na IV PESN com significância estatística (Tabela 9), nas demais pesquisas, apesar de não ser significativa mulheres chefes de família ou cônjuges do chefe familiar tendem apresentar menor frequência de anemia se comparadas aquelas que tem outra condição no seio familiar (Tabela 1 e 6).

A renda familiar e classe social não apresentaram significância, entretanto, como em outras variáveis (tipo de moradia, parede, piso, tratamento de água e dejetos), as categorias que refletem piores condições socioeconômica da mulher estão relacionadas com o aumento da prevalência de anemia (Tabelas 1, 5 e 9). Tal fato fica ainda mais notório ao observar que as variáveis do bloco I e II (Quadro 14) que permaneceram no modelo em todos os anos refletem direta ou indiretamente a condição social das mulheres (tipo de piso, regime de ocupação, cor da pele/ raça e receber o bolsa família). Nas três pesquisas a localização geográfica apresentou associação significativa para anemia, com uma maior prevalência naquelas residentes na RMR e IR (Tabela 1, 5 e 9).

Não foi verificada associação entre idade e anemia, nas três pesquisas realizadas. A idade da menarca não teve significância, assim como, disposição para idade da primeira gestação em nenhuma das três pesquisas (Tabelas 2, 6 e 10). Na IV PESN, mulheres que não tinham filhos tiveram uma maior prevalência de anemia permanecendo a variável na análise multivariada para ajuste no modelo final (Tabela 12). Utilizar método contraceptivo e em especificamente

anticoncepcional foi um fator protetivo no combate da anemia, permanecendo as variáveis no modelo explicativo final, para os anos de 2006 e 2015/16, ambos com significância estatística ( $p=0,05$  e  $p=0,04$ ) respectivamente (Tabela 8 e 12).

A cor da pele/raça permaneceu no modelo final ajustado da III PESN, com mulheres negras e pardas apresentando um risco associado a anemia de 1,35 vezes mais chances que mulheres brancas ( $p=0,03$ ). Resultado semelhante é observado na IV PESN onde mulheres negras/pardas apresentam prevalência de anemia superior sem apresentar significância estatística.

Quando observadas as variáveis que permaneceram no modelo final nas pesquisas, destaca-se o aparecimento na IV PESN da variável estado nutricional. O aumento do excesso de peso nas mulheres em idade reprodutiva foi significativo entre os anos de 1997- 2006 e 2006-2015/2016 (Tabela 14).

Quadro 14 - Resumo dos fatores associados a anemia que permaneceram no modelo final ajustado da análise multivariada das II, III e IV PESN

	1997	2006	2015/16
<b>Bloco I</b> <b>Domiciliares</b>	<b>Localização geográfica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>RMR</li> <li>IU</li> <li>IR</li> </ul>	<b>Localização geográfica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>RMR</li> <li>IU</li> <li>IR</li> </ul>	<b>Localização geográfica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>RMR</li> <li>IU</li> <li>IR</li> </ul> <b>Condição na Família</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Chefe de família/ cônjuge</li> <li>Outra condição (filha, outro parente, enteada, empregada doméstica)</li> </ul> <b>Número de moradores por domicílio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1-3 moradores</li> <li>&gt;3 moradores</li> </ul>
<b>Bloco II</b> <b>Socioeconômicas</b>	<b>Tipo de Piso</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cerâmica</li> <li>Cimento</li> <li>Cerâmica+cimento, terra e outro</li> </ul> <b>Regime de Ocupação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alugada</li> <li>Própria</li> <li>Cedida</li> </ul>	<b>Cor da pele/raça</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Branca</li> <li>Negra/parda</li> </ul> <b>Inscrição no bolsa família</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sim</li> <li>Não</li> </ul>	<b>Tipo de Piso</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cerâmica</li> <li>Cimento</li> <li>Cerâmica+cimento, terra e outro</li> </ul>
<b>Bloco III</b> <b>Saúde e Nutrição</b>	<b>Colesterol</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;200</li> <li>≥200</li> </ul>	<b>Utiliza Método Contraceptivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sim</li> <li>Não</li> </ul>	<b>Utiliza Método Contraceptivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sim</li> <li>Não</li> </ul> <b>Estado Nutricional</b>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magreza/baixo peso</li> <li>• Eutrofia</li> <li>• Sobrepeso</li> <li>• Obesidade</li> </ul>
--	--	--	--

Tabela 14 – Evolução temporal da prevalência da anemia e excesso de peso e sua relação entre as II, III e IV Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição, 1997-2006 e 2006 - 2015/16

	1997	2006	2015/16	OR (IC95%) <sup>b</sup> 1997 - 2006	P-valor	OR (IC95%) <sup>b</sup> 2006 - 2015/16	P-valor
<b>N</b>	1114	1480	655	-		-	
<b>% de anemia</b>	18,0 (201)	16,4 (242)	24,6 (161)	0,88 (0,71-1,09)	p=0,24	1,67 (1,32-2,10)	p≤ 0,001
<b>Estado Nutricional<sup>a</sup> N (%)</b>	1096	1468	648				
<b>Magreza</b>	55 (5,00)	69 (4,70)	22 (3,40)	0,93 (0,64-1,34)	p=0,71	0,71 (0,43-1,16)	p=0,17
<b>Eutrofia</b>	687 (62,7)	787 (53,6)	256 (39,5)	0,68 (0,58-0,80)	p≤ 0,001	0,56 (0,47-0,68)	p≤ 0,001
<b>Sobrepeso</b>	254 (23,2)	402 (27,4)	212 (22,6)	1,25 (1,04-1,50)	p=0,02	1,29 (1,06-1,57)	p≤ 0,001
<b>Obesidade</b>	100 (9,1)	210 (14,3)	158 (18,4)	1,66 (1,29-2,14)	p≤ 0,001	1,93 (1,53-2,43)	p≤ 0,001
<b>Excesso de peso</b>	354 (32,3)	612 (41,7)	370 (57,1)	1,49 (1,27-1,76)	p≤ 0,001	1,86 (1,54-2,24)	p≤ 0,001
<b>Anemia por Estado Nutricional (%)</b>							
<b>Magreza</b>	14 (21,8)	12 (17,4)	10 (45,5)	0,62 (0,23-1,61)	p=0,27	3,95 (1,20-12,67)	p≤ 0,01
<b>Eutrofia</b>	125 (18,2)	137 (17,4)	72 (28,1)	0,94 (0,72-1,24)	p=0,69	1,85 (1,31-2,60)	p≤ 0,01
<b>Sobrepeso</b>	49 (19,3)	65 (16,2)	48 (22,6)	0,80 (0,53-1,24)	p=0,30	1,52 (0,97-2,34)	P<0,05
<b>Obesidade</b>	12 (12,0)	26 (12,4)	29 (18,4)	1,04 (0,47-2,36)	p=0,92	1,59 (0,85-2,82)	p=0,11
<b>Excesso de Peso</b>	61 (31,3)	91 (28,6)	77 (41,0)	0,83 (0,58-1,21)	p=0,33	1,50 (1,06-2,13)	P=0,02

<sup>a</sup>Os totais do estado nutricional de cada grupo podem diferir do total da amostra devido a não avaliação antropométrica de algumas mulheres.

<sup>b</sup>ORs foram determinadas por regressão logística simples e o p-valor de Mantel-Haenszel.

A anemia aumentou em todas as categorias do estado nutricional entre a III e IV PESN, com significância estatística para magreza, eutrofia e sobrepeso. Apesar do crescimento da anemia em obesas ela não ocorreu de forma significativa. Atualmente são observados dois problemas crescentes relacionados a mal nutrição no estado de Pernambuco o excesso de peso e a anemia.

## 7 DISCUSSÃO

A atual prevalência de anemia em mulheres em idade reprodutiva do Estado de Pernambuco foi de 24,6%, sendo esta superior a encontrada nas realizadas em anos anteriores, demonstrando assim que a anemia cresceu de forma significativa. No que concerne aos fatores associados a localização geográfica teve associação com a anemia nas três pesquisas realizadas, com mulheres residindo na RMR e IU apresentando um maior risco para anemia.

Variáveis socioeconômicas como renda per capita familiar, escolaridade, abastecimento de água e destino de dejetos não apresentaram significância. As variáveis piso e regime de ocupação do domicílio permaneceram no modelo final ajustado, com um maior risco de anemia para mulheres que residem em casas cedidas e aquelas cujo o tipo de piso de sua residência era de terra, cerâmica+cimento ou outro. Mulheres negras/pardas apresentaram uma maior prevalência de anemia. Receber bolsa família na III PESN foi considerado um fator protetivo para anemia, contudo em 2015/16 não se encontrou tal associação.

Não utilizar método contraceptivo aumenta o risco de mulheres em idade reprodutiva apresentarem anemia, ressaltando que aquelas que utilizam anticoncepcinal apresentaram um menor risco para anemia com significância estatística. O estado nutricional apresentou associação com a anemia apenas IV PESN, bem como, é observado o crescimento do excesso de peso em conjunto com a anemia nos últimos 20 anos no Estado de Pernambuco. Tais achados corroboram a natureza multicausal da anemia e como ela vem se comportando ao longo das décadas no estado de Pernambuco.

A prevalência de anemia em mulheres em idade reprodutiva encontrada na IV PESN classifica a doença carencial como um moderado problema de saúde pública (WHO; CHAN, 2011). Tal prevalência é inferior a mundial cuja estimativa recente, indica que a anemia afeta 33% das mulheres em idade reprodutiva em todo o mundo (FAO et al., 2017). No Brasil a última Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS) - 2006, divulgou uma prevalência de anemia entre as mulheres em idade fértil não grávidas, de 29,4% (BRASIL, 2009a). Desta forma nas três pesquisas realizadas em Pernambuco a prevalência de anemia foi inferior a encontrada no Brasil e mundo. Contudo existe a necessidade da realização de uma nova pesquisa abordando a anemia no Brasil, visto que ocorre um lapso temporal de mais de 10 anos da última PNDS.

Independente do ano da realização da PESN a prevalência de anemia foi mais elevada no Brasil e em Pernambuco do que resultados encontrados em determinados alguns países latinos americanos e do Caribe como: Argentina, Colômbia, México, Chile e Costa Rica cuja prevalência foi respectivamente 15%, 8,0%, 12,9%, 10% e 10,2% (MARTORELL et al., 2015; MUJICA-COOPMAN et al., 2015; WIRTH et al., 2017; WHO, 2015).

Apesar destes países estarem próximo geograficamente e apresentarem semelhante Índice de Desenvolvimento Humano – IDH, a anemia no Nordeste Brasileiro e no Estado de Pernambuco apresenta prevalência mais aproximada de países com condições socioeconômicas menos favoráveis como: Camarões (38,8%), Bolívia (26,4%), Afeganistão (20%), Cazaquistão (39%), Equador (24%), Panamá (25%) e África do Sul (27%) (ENGLE-STONE et al., 2013; FLORES-MARTINEZ et al., 2016; MORA et al., 2010; WHO, 2015)

Segundo a FAO et al. (2017) a segurança alimentar e nutricional de uma população pode ser comprometida pela falta de crescimento econômico, pois dificulta o acesso da população mais pobre aos alimentos e piores condições de saúde. Sendo assim, o fato de mulheres Pernambucanas apresentarem prevalência de anemia mais aproximadas de países mais pobres pode ser justificado devido a região Nordeste brasileira apresentar um menor desenvolvimento socioeconômico, com seus estados ocupando as últimas posições no ranking de IDH das federações (INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADAS, 2014).

Existe uma escassez de estudos, principalmente no Brasil, que abordem a anemia no grupo em questão, estando às linhas de pesquisa para anemia voltadas para crianças, gestantes e lactantes, ou em grupos populacionais específicos (indígenas e quilombolas). Pesquisas realizadas no sul e norte do país (FABIAN et al., 2007; KOURY FILHO, 2010; OLINTO et al., 2003), demonstram prevalência de anemia semelhantes ao de Pernambuco, já mulheres maranhenses apresentam uma prevalência de 36% (FROTA, 2013), sendo consideravelmente superior. Em Vitória de Santo Antão município da zona da mata sul de Pernambuco a prevalência de anemia foi de 18,7% (BEZERRA et al., 2018).

Quando comparadas as prevalências de anemia das II, III e IV PESN observa-se um aumento significativo nos últimos 20 anos no Estado de Pernambuco, correspondendo 50% a mais no número de casos entre os anos de 2006 a 2015/16. Políticas públicas vem sendo adotadas no Brasil para o combate a anemia, por exemplo desde de 2002 é obrigatório a fortificação com ferro e ácido fólico das farinhas de trigo e milho (BRASIL, 2002), outra estratégia adotada para

prevenção, controle e tratamento da anemia é a suplementação com sais de ferro (WHO, 2014a, 2016a).

Estudos trazem que mulheres costa riquesas tiveram seus níveis médio de hemoglobina aumentados e a redução da prevalência da anemia de forma significativa entre 1996 a 2009, tal melhoria na prevalência pode estar associada ao programa de fortificação de farinha e leite adotado no país (MARTORELL et al., 2015b). Pesquisas conduzidas no Vietnã e México trazem resultados que corroboram a ideia que a fortificação de alimentos com ferro proporciona melhora nos níveis de hemoglobina e conseqüentemente na redução da prevalência de anemia (HOTZ et al., 2008; VAN THUY et al., 2003). Revisões sistemáticas mostram que o estado do ferro sérico e a anemia diminuem quando os alimentos fortificados com ferro são consumidos (DAS et al., 2013; GERA; SACHDEV; BOY, 2012; HURRELL et al., 2010). No tocante a suplementação, vários estudos trazem a evidência que a suplementação diária de ferro reduz a prevalência da anemia, aumentando as reservas de ferro e hemoglobina (BINKOSKI; KRIS-ETHERTON; BEARD, 2004; BOOTH; CARINS; ROBERTSON, 2014; KARL et al., 2010; LOW et al., 2016; MCCLUNG et al., 2009).

Considerando então que o Brasil e o Estado de Pernambuco aparentemente seguem as recomendações da OMS (WHO, 2014b) no combate a anemia, surge então um questionamento “Por que não ocorreu a redução de anemia nas mulheres em idade reprodutiva no Estado de Pernambuco?”

Inicialmente podemos levantar o questionamento sobre a fortificação das farinhas de trigo e milho, que apesar de ser obrigatória, não existe fiscalização que constate as concentrações de ferro nos produtos. Se fazendo necessário um maior controle e conhecimento por parte de órgãos governamentais sobre o assunto em questão. Já no que concerne a suplementação, a OMS recomenda a ingestão diária de suplementos a base de ferro para mulheres em idade reprodutiva não grávida em locais onde a prevalência de anemia neste grupo for  $\geq 20\%$  (WHO, 2014), contudo, o governo brasileiro adota a suplementação profilática com sulfato ferroso apenas para gestantes, mulheres até três meses pós parto e crianças até 24 meses (BRASIL, 2013). Estando as mulheres em idade reprodutiva não grávidas do Estado de Pernambuco, que são grupo de risco para anemia a margem desta política pública.

Destaca-se também que segundo a FAO (FAO et al., 2017; FAO FIDA OMS PMA UNICEF, 2018a) existiu uma disposição mundial para o aumento da prevalência de anemia em mulheres em idade reprodutiva entre os anos de 2005 e 2016. A entidade justifica que tal episódio ocorre pela falta de acesso a alimentos, principalmente aqueles considerados saudáveis, contribuindo assim para a desnutrição, sobrepeso e obesidade, aumentando o risco de anemia em mulheres em idade reprodutiva. Neste contexto o aumento da anemia no referido grupo populacional vem em conjunto com a modificação do padrão alimentar, no que diz respeito a redução do consumo de alimentos *in natura* e aumento do consumo de alimentos ultraprocessados.

Países como Estados Unidos, Reino Unido e Canadá o consumo de ultraprocessados correspondem a 58%, 56,8% e 48% do valor calórico da dieta (MARTINEZ STELLE et al., 2017; MOUBARAC et al., 2017; RAUBER et al., 2018). Monteiro et al (2013) afirma que em 1987 a quantidade de calorias da cesta básica do brasileiro oriunda de alimentos ultraprocessados era de 18,1% e em 2003 este valor já correspondia a 26,1%. Estudo de Louzada et al. (2015) mostra que o teor de ferro em alimentos ultraprocessados tendem a ser menor quando comparados com alimento *in natura* ou minimamente processados. Desta forma o consumo de alimentos ultraprocessados reduz a ingestão de ferro e pode estar a favorecer o aumento da anemia em mulheres em idade reprodutiva em Pernambuco. Existindo assim a necessidade de se investigar a associação da anemia com o consumo de alimentos ultraprocessados.

Estima-se que mais da metade dos casos de anemia no mundo seja por deficiência de ferro (WHO, 2014b). Apesar de ter como sua etiologia principal a carência do mineral, esta apresenta outros fatores que a condicionam. A influência de fatores socioeconômicos são uma frequente em estudos que relatam a prevalência de anemia em mulheres em idade reprodutiva, sendo encontrada variáveis associadas diferentes em cada população estudada.

Na IV PESN não ser chefe de família ou cônjuge do chefe da família (casada) mostrou ser um fator de risco para anemia com significância estatística. Pesquisas realizadas em países africanos e Brasil trazem o chefe familiar como membro prioritário na distribuição intrafamiliar de alimentos, corroborando assim os achados da pesquisa para um menor percentual de anemia, em mulheres que ocupam a principal posição no seio familiar (AKERELE, 2011; MUNIZ, 2014; QUISUMBING; MCCLAFFERTY, 2006). Acredita-se que a associação entre a variável e a

anemia apareça na IV PESN devido ao aumento do número de mulheres que passaram a ser chefes de família na última década.

Estudo de Kordas (2012) encontrou resultados semelhantes, mulheres colombianas casadas apresentavam um menor risco de anemia quando comparadas a mulheres solteiras. A literatura não traz informações que justifique mulheres casadas apresentarem um fator protetor para anemia, pelo contrário Kimhi e Sosner (2000) e Muniz (2014) afirmam que mulheres tendem a beneficiar a alimentação dos maridos quando estes são provedores da renda familiar, ou seja, o consumo alimentar das mulheres casadas seria comprometido em detrimento dos seus parceiros o que conseqüentemente proporcionaria um aumento da anemia. No entanto, como comparamos apenas mulheres podemos sugerir que talvez exista uma hierarquia na distribuição de alimentos, onde os homens (chefes de família) sejam priorizados e suas esposas sejam as próximas a ter um melhor consumo de alimentos, o que justificaria um menor percentual de anemia nas mulheres casadas.

No presente estudo não foi encontrada associação significativa com a renda per capita familiar, escolaridade e classificação econômica, assim como pesquisas anteriores realizadas em Pernambuco não encontraram também tal associação (COSTA et al., 2013; MIGLIOLI et al., 2010). A renda per capita familiar apesar de não ter associação significativa com anemia em nenhuma das PESN, se comportou como o esperado, apresentando uma redução na prevalência à medida que a renda familiar aumentou. Resultados semelhantes foram encontrados por Frota (2013) no Estado do Maranhão e Fabian (2007) no Rio Grande do Sul.

A escolaridade da mulher sempre é analisada nas pesquisas envolvendo anemia em mulheres em idade reprodutiva. Nas três PESN não houve relação entre anemia e escolaridade, todavia a prevalência foi maior em mulheres com menos de quatro anos de estudo. Miglioli (2010), também não encontrou tal associação em seu estudo com mulheres pernambucanas. Mulheres chinesas não apresentaram associação entre anemia e o nível educacional, assim como, mulheres norte-americanas, no entanto foi observada que mulheres com menores nível socioeconômico e conseqüentemente menor escolaridade tinham maiores índices de anemia (CUSICK et al., 2008; QIN et al., 2013).

Shamah-Levy (2013) observou que mexicanas analfabetas, apresentavam maior prevalência de anemia do que aquelas com maior nível escolar. Saydan (2017) encontrou a mesma associação entre mulheres que fizeram apenas o ensino elementar e as que frequentaram a

universidade. Em países mais pobres a relação com escolaridade apresentou diferença estatisticamente significativa, a exemplo da Índia e Afeganistão, cujo aumento da anemia está positivamente relacionada com o decréscimo da educação (BALARAJAN; FAWZI; SUBRAMANIAN, 2013; BENTLEY; GRIFFITHS, 2003; FLORES-MARTINEZ et al., 2016) . Além das próprias questões educacionais nestes países questões culturais da população acentuam o aumento da prevalência de anemia nessas mulheres.

A escolaridade não interferiu apenas na prevalência da anemia em estudos realizados por Vitolo, Boscaine e Bortolini (2006) e Pereira (1997) mas exerceu um papel fundamental para adesão às atitudes vinculadas à melhoria da anemia e do estado de saúde e nutrição em mulheres em idade reprodutiva. Apesar de muitos estudos não encontrarem associação entre anemia e a escolaridade é importante destacar que os determinantes e as desigualdades sociais (diferença no acesso aos bens de serviços, a baixa escolaridade e as desigualdades no acesso a informação), impactam a prevalência da anemia e conseqüentemente dos agravos decorrentes a ela.

A variável classe social foi analisada apenas na IV PESN. As classes menos favorecidas C2, D e E foram mais propensas à anemia sem apresentar significância. Achados de Silla (2013) no Sudeste brasileiro apontam uma maior prevalência de anemia nas classes D e E apresentando significância estatística. No México, Estados Unidos, Georgia, Costa do Marfim e Colômbia o nível socioeconômico está associado de forma significativa e inversamente a anemia em mulheres em idade reprodutiva (MOOR et al., 2016; WIRTH et al., 2017). Importante ressaltar que apesar da relação entre a renda per capita familiar e baixo nível socioeconômico encontrada nos estudos supracitados, a anemia também foi encontrada nas classes sociais mais elevadas, confirmando que a anemia é uma doença carencial que pode afetar todas as classes sociais.

A renda per capita familiar, escolaridade e classificação econômica não se encontram dissociados visto que mulheres com melhor escolaridade provavelmente têm melhores oportunidades de emprego e possibilidade de salários mais elevados.

Um fator que auxilia a renda per capita das famílias brasileiras como menor classe socioeconômica é o programa de transferência condicionada de renda o “Programa bolsa família - PBF”. Mulheres que receberam o dinheiro oriundo do PBF apresentaram uma menor prevalência de anemia quando comparadas aquelas que não recebem o benefício na III PESN. Miglioli (2010) encontrou diferença estatisticamente limítrofe entre anemia e o recebimento do bolsa família, já Cotta et.al (2011) e Frota (2013) não encontraram nenhuma associação.

Apesar de outros estudos não encontrarem diferença estatística, é notório ser apresentado a redução da anemia da II PESN para a III PESN nas mulheres em idade reprodutiva, intervalo de tempo no qual ocorreu a criação do PBF. Não descartando assim o possível impacto que o PBF possa promover na melhoria da segurança alimentar destas mulheres, principalmente se levarmos em consideração que em 1997 (ano da II PESN) existia um cenário de fome no país. Pesquisas afirmam que famílias atendidas por programas de transferência condicionada de renda tendem a gastar uma parcela importante do benefício recebido com a compra de alimentos (BURLANDY, 2007; MINARDI; COTTA; MACHADO, 2013). No entanto para garantir que este dinheiro seja gasto apenas no consumo de alimento, investimentos devem ser feitos em saúde, educação e transporte, diminuindo assim a condicionalidade dos gastos destas mulheres em saúde e alimentação. Investimentos em políticas sociais são relevantes no contexto social, de saúde e nutrição.

Foi analisado nas três PESN as condições de moradia no que concerne questões como: tipo, regime de ocupação, parede, teto e piso, o fornecimento de água e destino de resíduos. No total das nove variáveis quatro permaneceram na análise multivariada na II PESN. Dados do IBGE sobre os domicílios brasileiros relatam um avanço das condições de moradia no Brasil principalmente a partir do ano 2000. Tal pesquisa afirma a melhoria da qualidade do material de construção, do tipo de piso, parede e teto, além do percentual de domicílios com rede geral e fossa séptica passar de 3,2 milhões (24%) em 1960 para 28 milhões (62%) no ano 2000 (ALVES, 2004). Seguindo tal linha de raciocínio é natural que as pesquisas após o ano 2000 (III e IV PESN) não apresentassem tais variáveis com significância estatística quando comparadas a II PESN (1997).

A localização geográfica foi um fator significativo para anemia nas mulheres em idade reprodutiva no estado de Pernambuco. Residir no IU se mostrou fator de proteção contra anemia nas três pesquisas realizadas no âmbito estadual. Possivelmente estas mulheres tem um melhor acesso a assistência à saúde e condições sócio econômicas mais privilegiadas quando comparadas aquelas mulheres residentes no IR. Estudos brasileiros encontraram resultados onde a anemia foi significativamente maior na região rural (KOURY FILHO, 2010; MIGLIOLI et al., 2010), situação confirmada em outras regiões do mundo por Engle-Stone (2013), Bentley e Griffiths (2003) Ghosh (2009) e Napolitano (2014).

Deve-se levar em consideração a maior prevalência da anemia em mulheres residentes na RMR em relação às residentes no IU. Silla et. al (2013) analisando mulheres da zona metropolitana do Rio Grande do Sul encontraram também uma alta prevalência (36,4%) de anemia. Na Índia, mulheres pobres residentes na região urbana apresentam maior prevalência de anemia (GHOSH, 2009), assim como também costarriquenhas, colombianas, dominicanas, (BENTLEY; GRIFFITHS, 2003) quando comparadas a mulheres residentes na zona rural, mas que apresentaram melhor poder aquisitivo.

A elevada prevalência de anemia em áreas metropolitanas pode estar relacionada à migração da população da zona rural que saem do campo em busca de melhores condições de vida nas grandes cidades (FROTA, 2013). Esse processo gera vários problemas sociais, como o desemprego e o subemprego, além do inchaço das cidades, que na ausência de um planejamento urbano há o superpovoamento de bairros pobres, moradias em locais sem estrutura o aumento de favelas e péssimas condições socioeconômicas. Assim como demais estados da região nordeste, Pernambuco teve intensos movimentos migratórios intensificados pelo êxodo rural devido a modernização das atividades do campo e alterações climáticas frequentes (FONSECA et al., 2012) . Sugerindo que o êxodo dessas famílias pernambucanas do IR incrementem o aumento da prevalência de anemia na RMR.

Embora as mulheres residentes na RMR estejam na região geográfica que as proporcionam maiores oportunidades no cuidado a saúde, alimentos e nutrientes, a condição de extrema pobreza de algumas, limita a capacidade de acesso aos serviços e da aquisição de alimentos (CASAGRANDE; SOUZA, 2009). As mulheres da RMR também têm um maior acesso a alimentos ultraprocessados quando comparadas as mulheres IR. A OPAS (2015) destaca que os territórios com maior desenvolvimento e urbanização são mercados mais atraentes para produtos ultraprocessados. No México crianças e mulheres residentes nas áreas urbanas apresentam uma maior ingestão de alimentos ultraprocessados quando comparadas a mulheres e crianças que residem na região rural (MARRÓN-PONCE et al., 2018). Estudo realizado por Canella et al., 2018 com dados da Pesquisa de Orçamento Familiares-POF 2008-2009, trazem um maior consumo de ultraprocessados para mulheres residentes em áreas urbanas do Brasil. Como dito anteriormente o consumo de ultraprocessados pode limitar a ingestão de ferro, visto que são alimentos de alta densidade energética mas pobres em vitaminas e minerais, o que acarretaria o aumento da anemia das mulheres Pernambucanas residentes na RMR.

A cor da pele/raça permaneceu no modelo final ajustado na III PESN e apesar de não apresentar diferença estatisticamente significativa na IVPESN, mulheres negras/pardas apresentaram uma maior prevalência de anemia também nesse estudo. No Brasil, existe um consenso entre os diversos pesquisadores acerca das doenças e agravos prevalentes na população negra, dentre eles a anemia ferropriva. No Estudo de Frota (2013) mulheres maranhenses que relataram ser negras tiveram 41,3% maior prevalência de anemia do que aquelas ditas como brancas. Negras residentes na região urbana do Rio Grande Sul tem 1,28 mais risco de ter anemia do que mulheres brancas (SILLA et al., 2013). Estudo realizado em um município pernambucano também encontrou associação entre a raça e anemia (BEZERRA et al., 2018).

Apesar da redução significativa da anemia entre os anos de 1988-1994 e 1999-2002 nos Estados Unidos a redução não ocorreu de forma significativa quando analisada apenas as de etnia negra (CUSICK et al., 2008). Outro estudo conduzido no país encontrou a mesma associação entre maior prevalência de anemia e mulheres negras norte-americanas (BEUTLER; WEST, 2005).

No contexto histórico mundial, negros e brancos apresentam papéis sociais diferentes, onde os primeiros possuem piores condições de educação, renda, postos de trabalho e menor acesso a bens e serviços (BATISTA; MONTEIRO; MEDEIROS, 2013). Paixão et al. (2014) relatam que mulheres brancas apresentam melhores condições em vários indicadores de saúde em relação às mulheres negras como: realização de pré-natal, condições de gestação, parto e puerpério, mortalidade materna, mamografia e Papanicolau. Não existindo então razões fisiológicas que associem a cor da pele/raça e a prevalência de anemia e sim, os determinantes sociais gerando a iniquidade em saúde no país.

Nas II e III PESN apesar de não apresentar resultados significantes, mulheres que engravidaram tinham um maior risco de anemia, contudo na IV PESN o quadro se inverte e não ter engravidado foi fator de risco para anemia, apresentando significância estatística e servindo como ajuste no modelo final. Dois fatos devem ser levados em consideração neste decurso de tempo entre as pesquisas, o primeiro é a criação do bolsa família e suas condicionalidades (2003), o que aumentou a adesão das mulheres ao pré-natal e o segundo é a implementação do Programa Nacional de Suplementação de Ferro (2005).

Atualmente ao engravidar as mulheres brasileiras passam a realizar consultas pré-natais e são inseridas nas ações de prevenção do Programa Nacional de Suplementação de Ferro (PNSF).

Para o enfrentamento dos principais determinantes estas são suplementadas com Ferro e ácido fólico, além de serem orientadas para ingestão de alimentos que contenham farinhas enriquecidas e sobre a alimentação adequada e saudável com ingestão de ferro de alta biodisponibilidade (BRASIL, 2013).

Domingues e colaboradores (2012) informam que em seu estudo 90% das mulheres que realizam pré-natal no Rio de Janeiro fazem uso profilático da suplementação de ferro. Mulheres que realizam mais consultas de pré-natal apresentam níveis de hemoglobina mais elevados em 0,03g/dL apesar de não apresentar diferença estatística (SATO et al., 2015). Vários estudos mostram a menor prevalência de anemia em gestantes que realizam acompanhamento de pré-natal, com menores prevalências da doença sendo observadas quando maiores são os números de consultas realizadas pela gestantes (OLIVEIRA; BARROS; FERREIRA, 2015; PESSOA et al., 2015).

Apesar do estudo focar em mulheres em idade reprodutiva não grávidas, o acompanhamento pré-natal contínuo e a inserção desta mulher no Programa Nacional de Suplementação de Ferro parecem refletir de maneira positiva no combate a anemia.

Não utilizar de método contraceptivo e/ou tipo de método anticoncepcional foi fator de risco para anemia nas III e IV PESN. Métodos contraceptivos como histerectomia, camisinha, vasectomia, diafragma, dispositivo intrauterino, tabela e pílula do dia seguinte, parecem não auxiliar no combate a anemia. Tal fato pode estar diretamente relacionado as perdas menstruais, que são talvez, o fator mais importante que afeta o estado nutricional de ferro e a variação do requerimento nutricional deste mineral em mulheres em idade reprodutiva (HARVEY et al., 2005).

As perdas de ferro durante a menstruação contribuem para o desequilíbrio do ferro corporal e consequentemente anemia (HAILE et al., 2017; LOOKER et al., 1997). Burton (1967), Harvey (2005) e Borja-Magno et al. (2014) trazem achados que, métodos hormonais diminuem em até 50% as perdas menstruais, melhorando o estado nutricional de ferro e refletindo na prevalência de anemia nas mulheres em idade reprodutiva. Segundo Napolitano (2014) e Warner (2004) determinadas mulheres podem ter elevados sangramentos menstruais sem ter consciência que é excessiva, agravando ainda mais o estado nutricional de ferro. Haile et al. (2017) verificaram que mulheres que utilizam anticoncepcional têm menores chances de ter anemia quando comparadas àquelas sem histórico de uso de contraceptivo. O estado nutricional de ferro

também é melhor em mulheres que utilizam métodos contraceptivos hormonais (BORJA-MAGNO et al., 2014; FRASSINELLI-GUNDERSON; MARGEN; BROWN, 1985). Pode-se inferir que mulheres participantes da III e III PESN que utilizaram anticoncepcional como método contraceptivo apresentam menor prevalência de anemia pois tem fluxo menstrual mais regulado ocasionando menores perdas de ferro.

No modelo final ajustado da IV PESN o estado nutricional surge com associação significativa para anemia. Os resultados mostram o sobrepeso e obesidade como um “fator de proteção” para anemia, na análise multivariada, quando comparados ao estado nutricional de mulheres eutróficas e com magreza. Estudos realizados na China, Peru, Egito Colômbia e EUA apresentam a mesma tendência (AUSK; IOANNOU, 2008; KORDAS et al., 2012; QIN et al., 2013).

Tal “fator protetivo” para anemia em mulheres com sobrepeso e obesidade pode estar relacionado a uma alimentação rica em ferro, devido a um alto consumo de carnes e uso obrigatório de ferro e ácido fólico nas massas alimentares produzidas com derivados industriais de trigo e milho, o poderia estar relacionado a uma menor prevalência de anemia (BATISTA FILHO et al., 2008). A maioria dos estudos não avalia e compara a ingestão de ferro por parte destas mulheres. Quando realizada essa comparação, mulheres chinesas obesas apresentaram uma maior ingestão de ferro comparadas a outras categorias de IMC (QIN et al., 2013), já Cepeda-Lopez (2011) e Cembranel et al., (2017) em seu estudo não encontrou diferença na ingestão de ferro nas categorias de IMC.

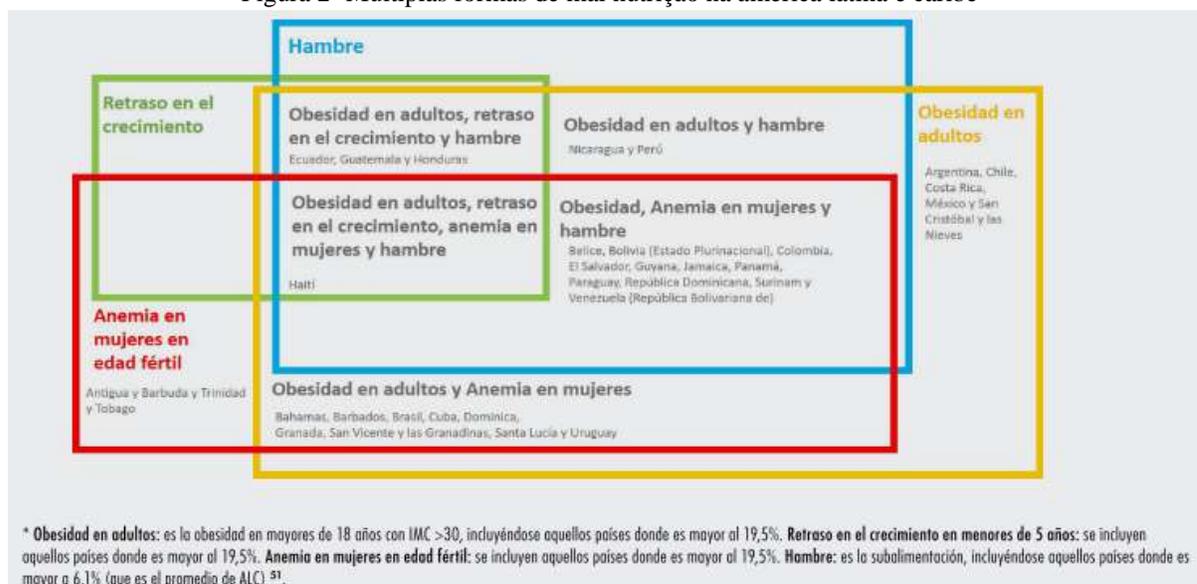
Ao analisar a variável estado nutricional de forma isolada observa-se um aumento significativo do excesso de peso nos dois intervalos de tempo analisados 1997-2006 e 2006-2015/16. No Brasil o excesso de peso vem sendo monitorado a partir da ENDEF (1974-1975), cuja prevalência já era maior que o déficit de peso em mulheres com a razão de prevalência três vezes mais elevada, entretanto naquele momento, a maior preocupação era com a desnutrição energética proteica (BATISTA FILHO et al., 2008).

No mundo, atualmente, são aproximadamente mais de 50 milhões de pessoas maiores de 18 anos com excesso de peso, destas 12,9 milhões apresentam IMC >30 (OMS, 2017). Na América Latina a estimativa de sobrepeso e obesidade para mulheres entre 20 e 49 anos é de 55,4% e 25% respectivamente, tais cifras foram atingidas com um aumento correspondente de 70% entre os anos de 1980 a 2008 (BLACK et al., 2013; WHO, 2017).

No Brasil a prevalência de excesso de peso entre as mulheres passou de 38,5% para 50,5%. Este aumento representa um percentual de 30,4% entre os anos de 2006 a 2016 (BRASIL, 2017). O número de casos de mulheres em idade reprodutiva com excesso de peso na III e IV PESN aumentou 36,5%, valores estes estão em consonância aos encontrados no Brasil. Resultados da Vigitel 2017 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018) trazem a prevalência de excesso de peso de 54,3% em mulheres no município de Recife, valores aproximados ao encontrado na IVPESN (57,1%).

O aumento da prevalência do excesso de peso e anemia ocorre de forma simultânea nas III e IV PESN (2006 e 2015/16) no estado de Pernambuco. A má nutrição pode se manifestar de várias formas e apesar de países da América e Caribe apresentarem avanços no tocante a desnutrição infantil, o sobrepeso e a obesidade são crescentes e adicionalmente existe a fome oculta que se relaciona a deficiência de micronutrientes materializada, como por exemplo, na anemia em mulheres em idade reprodutiva (FAO FIDA OMS PMA UNICEF, 2018b). A figura 2 mostra como determinados países da região podem apresentar valores significativamente altos das diversas formas de mal nutrição, no qual seria semelhante ao quadro encontrado atualmente em Pernambuco.

Figura 2- Múltiplas formas de mal nutrição na América Latina e Caribe



Fonte: FAO FIDA OMS PMA UNICEF, 2018b

Com os resultados encontrados na pesquisa fica notório que dois problemas nutricionais (excesso de peso e anemia) estão evoluindo de forma conjunta nas mulheres em idade reprodutiva. Apesar do excesso de peso e a anemia por deficiência de ferro parecerem um contrassenso, visto que o primeiro estaria relacionado a excessos alimentares e a segunda a carências nutricionais ambas coexistem em países da América Latina, incluindo Brasil, assim como em Pernambuco. Tal fenômeno encontrado caracteriza bem a transição nutricional, que envolve a mudança de um padrão de desnutrição para o de prevalência do sobrepeso ou da obesidade em curso em diversos países do mundo, incluindo o Brasil.

Segundo Garibay et al., (2018) a situação nutricional-alimentar evoluiu para diferentes fases de transição: o aumento da ingestão de energia a partir de açúcares e gorduras saturadas; aumento do sedentarismo devido ao uso de tecnologias desde os primeiros estágios da vida; aparente diminuição da insegurança alimentar em determinados setores da população, com diminuição da frequência de pobreza e condições de indigência; a persistência de graves desigualdades socioeconômicas. Existindo estudos que traz informações sobre uma dupla carga de desnutrição crônica e o ganho excessivo de peso, que ocorrem simultaneamente dentro da mesma família e em diferentes grupos demográficos no mesmo país (ORTIZ-HERNÁNDEZ et al., 2006; BARQUERA et al., 2007; GUTIÉRREZ et al., 2012; SHETTY, 2013).

Baseados nesta dupla carga sugere-se então que o aumento da prevalência da anemia em mulheres em idade reprodutiva com magreza e eutrofia podem ter fatores associados diferentes aos que ocasionam o aumento da prevalência da anemia em mulheres com excesso de peso. Provavelmente a anemia em mulheres com magreza e eutrofia está associada a ingestão insuficiente de ferro, reservas deficientes devido ao maior requerimento durante determinadas fases da vida (crescimento, gestação, puerpério e lactação), perdas menstruais e sangramentos (LOPEZ et al., 2016; SANAD; OSMAN, 2011).

Cabe considerar ainda que no caso do Brasil, o aumento da prevalência da anemia principalmente na magreza pode estar no contexto socioeconômico no qual o Brasil passou nos últimos anos. A desigualdade social no Brasil começa a cair em 2001 até 2009, período este o qual está inserido a III PESN (2006) e a anemia reduz em Pernambuco. No entanto a partir de 2009 ocorre no país uma desaceleração do crescimento econômico e aumento do desemprego, reflexo da crise econômica mundial iniciada em 2008, atingindo novamente patamares elevados de desigualdade social (NERI, 2018).

Segundo a FAO (ROSE, 2012) elevadas taxas de desigualdades podem acentuar os problemas ocasionados pelas diversas formas de mal nutrição, sendo assim, podemos sugerir que a modificação na situação econômica do país talvez tenha influenciado diretamente no aumento significativo da anemia em mulheres com magreza e eutrofia no estado de Pernambuco.

Já o crescimento da anemia em mulheres com excesso de peso pode estar diretamente relacionada à homeostase do Ferro mediado pela hepcidina. Estudos indicam que processo inflamatórios, infecciosos, neoplásicos e a obesidade aumentam a expressão de hepcidina através da interleucina e citocinas inflamatórias, levando à internalização e degradação da ferroportina, inibindo assim a exportação de ferro necessária para eritropoiese, o que pode levar a anemia de doença crônica ou da doença inflamatória (HARE, 2017; WEISS, 2005).

Wenzel et al percebeu pela primeira vez a relação entre a adiposidade e baixos níveis de ferro em adolescentes do sexo feminino (WENZEL; STULTS; MAYER, 1962). Vários fatores podem explicar o porquê do aumento da adiposidade elevam os riscos a deficiência de ferro como: baixa qualidade da dieta ingerida, aumento dos níveis de hepcidina circulante na obesidade, maior volume sanguíneo e maiores perdas basais de ferro, além de meninas obesas tendem a menstruar em idade mais precoce aumentando a necessidade de ferro (PETRY et al., 2016; YANOFF et al., 2007; ZIMMERMANN et al., 2008).

A provável hipótese para o crescimento da anemia em mulheres nesta população pode está diretamente relacionada à homeostase do Ferro mediado pela hepcidina. Segundo Coimbra, Catarino e Santos-Silva (2013), afirmam que a obesidade parece está associada com menor biodisponibilidade de ferro, devido a elevados níveis de marcadores inflamatórios com maior produção de hepcidina. A produção de hepcidina é induzida por elevadas reservas de ferro ou inflamação e funciona como um sinal que inibe a absorção de ferro intestinal e reduz o fluxo de ferro nos macrófagos esplênicos (AUSK; IOANNOU, 2008). Elevadas concentrações de Citoquinas pró-inflamatórias, IL-6, proteína C reativa e leptina em obesos, estimulam a produção de hepcidina pelo fígado e adipócitos (AUSK; IOANNOU, 2008; BEKRI et al., 2006; NEMETH et al., 2004).

Em condições inflamatórias, os níveis de hepcidina encontram-se aumentados, desencadeando, endocitose e proteólise da ferroportina. Ocorrendo o retorno de ferro ferroso dos principais tecidos transportadores de ferro, dos enterócitos duodenais, macrófagos e hepatócitos, e o ferro se acumula no citoplasma como ferritina. O aumento nas concentrações de proteína C

reativa em obesas é proporcional ao aumento do IMC e inversamente ao estado de ferro (KOORTS; VILJOEN, 2007; LOPEZ et al., 2016).

Sendo assim, apesar das reservas de ferro estarem possivelmente adequadas, não ocorre liberação deste metal para suprir as necessidades do éritron, promovendo alteração da reticulocitopenia e a diminuição da quantidade de hemoglobina intraeritrocitária mesmo sem deficiência de Fe, caracterizando a denominada anemia inflamatória ou anemia da doença crônica (ANDREWS, 2002; WEISS; GOODNOUGH, 2005).

Apresentar a atual prevalência da anemia em mulheres em idade reprodutiva no Estado de Pernambuco, é de extrema relevância, visto que o último estudo de base populacional realizado no Brasil sobre o assunto foi a PNDS em 2006. Outro fato que merece destaque é a continuidade da pesquisa que vem sendo realizadas no estado desde 1991. Com estes resultados é possível determinar como a anemia se comportou na população mencionada ao longo do tempo e que fatores estão associados em cada período. No entanto por se tratar de estudos transversais é possível determinar quais são as frequências do fator de risco e do desfecho, no entanto as associações encontradas não sugerem necessariamente uma relação de causa e efeito.

Foi possível observar que o excesso de peso vem crescendo de forma significativa com a anemia, fato esse que ainda não tinha sido relatado em estudos de base populacional. A maioria das pesquisas trazem o processo de transição nutricional, mas não abordam a coexistência das múltiplas formas da má nutrição.

O estudo limita-se a confirmar a anemia apenas pelos níveis de hemoglobina, dosagens bioquímicas como ferritina, ferro sérico, sejam realizadas para um melhor diagnóstico da anemia, assim como, os níveis de hepcidina e outros marcadores inflamatórios trariam a confirmação do diagnóstico de qual tipo de anemia afeta mulheres em idade reprodutiva com excesso de peso.

## 8 CONCLUSÃO

Atualmente a anemia em Pernambuco pode ser considerada um moderado problema de saúde pública. Existiu um aumento da prevalência da anemia nos últimos 10 anos no Estado de Pernambuco, sendo assim, a meta global da ONU para redução de 50% da anemia até 2025, está longe de ser cumprida.

Ao final das análises deste estudo foi possível concluir que:

- A redução da anemia da II para a III PESN não foi estatisticamente significativa;
- Ocorreu o aumento significativo de 50% na prevalência de anemia em mulheres em idade reprodutiva nos últimos 10 anos no Estado de Pernambuco;
- Na II PESN mais variáveis sobre a condição da moradia (regime de ocupação e tipo de piso) apresentaram significância estatística na análise multivariada quando comparadas as outras pesquisas;
- Ser Negra/ Parda aumenta o risco da mulher ter anemia, apresentando significância estatística apenas na III PESN;
- Utilizar método contraceptivo diminui a incidência de anemia, muito provavelmente pelo controle dos sangramentos menstruais na IV PESN;
- Receber o auxílio do PBF diminuiu as chances da mulher ter anemia;
- Quanto menor o número de moradores por domicílio, menor a prevalência de anemia;
- Chefes de família/cônjuges tiveram menor prevalência na IV PESN;
- A localização geográfica teve associação com anemia, residir no IU mostrou ser fator de proteção nas três pesquisas;
- Apesar de não apresentar significância estatística a prevalência de anemia decresceu à medida que aumentou a renda per capita familiar e a escolaridade nas três pesquisas realizadas;
- O excesso de peso aumentou significativamente nos últimos 20 anos no estado de Pernambuco;
- Existiu um aumento significativo no número de anêmicas em mulheres com magreza, eutrofia e excesso de peso;
- A anemia e o excesso de peso crescem de maneira colinear no Estado de Pernambuco.

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A anemia é um problema que ultrapassa a barreira da carência nutricional, o estudo traz uma reflexão não só sobre a necessidade de uma maior atenção as mulheres em idade reprodutiva no que concerne à anemia, mas também um olhar social.

Quando analisamos questões como condições de moradia, saneamento e abastecimento de água e estes apresentam associação com anemia, fica implícito que não basta apenas suplementar com ferro, orientar sobre alimentos fontes e/ou enriquecer nossas farinhas. O combate à anemia em mulheres em idade reprodutiva tem sim questões biológicas, fisiológicas e nutricionais, mas, o social também não pode ser deixado de lado.

Os resultados positivos encontrados na diminuição da prevalência da anemia em mulheres que receberam o bolsa família só reforçam que investimentos sociais, acesso a saúde e educação, bem e serviços são de extrema importância no combate a anemia.

O empoderamento da mulher em termos conhecimento sobre as políticas de cuidado a saúde, maior acesso a atenção primária, podem ter proporcionado uma maior cobertura do Programa Nacional de Suplementação de Ferro. No entanto as mulheres negras ainda estão aquém de mulheres ditas brancas, pois além dos preconceitos raciais, de gênero e vitimadas pelo machismo, ainda sofrem com as iniquidades em saúde, como neste caso a anemia.

A partir dos achados encontrados fica evidente que o estado de Pernambuco apresenta dois problemas que crescem em conjunto, o excesso de peso e a anemia e ambos têm significantes implicações para a saúde pública. Considerando que a deficiência de ferro parece diminuir a função cognitiva e o desempenho do exercício, a associação com a obesidade pode representar um prognóstico ainda pior para estas mulheres.

Embora a população estudada seja em sua maioria de baixa renda, o que reflete o grande contingente social do Estado de Pernambuco, próximos estudos devam buscar uma maior representatividade de classes sociais mais elevadas. A anemia afeta todas as classes sociais e sabemos que os fatores socioeconômicos influenciam o aumento da sua prevalência, então novos estudos relacionando fatores associados em mulheres com maior poder aquisitivo são necessários.

Talvez se faça necessário adotar no Estado de Pernambuco a suplementação intermitente de ferro sugerida pela OMS, para mulheres em idade reprodutiva, em locais onde a prevalência de anemia é maior que 20%.

No entanto, devido à multicausalidade da anemia não se consegue resolver o problema com uma única intervenção, pois existem muitas causas que extrapolam as questões de saúde e nutrição e que talvez sejam tão importantes quanto estas. Por esta razão, cabe ao poder público, garantir a proteção, a defesa dos direitos humanos a uma alimentação adequada e saúde aos cidadãos, combatendo as iniquidades sociais. Sem isso, políticas públicas de alimentação e nutrição estarão fadadas ao fracasso.

## REFERÊNCIAS

- ACHEBE, M. M.; GAFTER-GVILL, A. How I treat anemia in pregnancy: iron, cobalamin, and folate. **Blood**, v. 129, n. 8, p. 940–949, 23 fev. 2017.
- ADAMU, A. L. et al. Prevalence and risk factors for anemia severity and type in Malawian men and women: Urban and rural differences. **Population Health Metrics**, v. 15, n. 1, p. 1–15, 2017.
- AHMED, F. et al. Iron status among Australian adults: findings of a population based study in Queensland, Australia. **Asia Pacific journal of clinical nutrition**, v. 17, n. 1, p. 40–7, 2008.
- AIKAWA, R. et al. Prenatal iron supplementation in rural Vietnam. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 62, n. 8, p. 946–952, 23 ago. 2008.
- ALVES, J. E. D. **As características dos domicílios brasileiros entre 1960 e 2000**. 10. ed. Rio de Janeiro: [s.n.]. Escola Nacional de Ciências Estatísticas, 2004.
- ANDREWS, N. C. **A genetic view of iron homeostasis**. 1 out. 2002, p. 227–234. *Semin Hematol.* 2002 Oct;39(4):227-34.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PESQUISAS. **Critério de classificação econômica Brasil 2012**. Disponível em: <<http://www.abep.org/criterio-brasil>>. Acesso em: 05 mar. 2018.
- AUSK, K. J.; IOANNOU, G. N. Is obesity associated with anemia of chronic disease? A population-based study. **Obesity**, v. 16, n. 10, p. 2356–2361, out. 2008.
- BALARAJAN, Y. et al. **Anaemia in low-income and middle-income countries** *The Lancet*, 17 dez. 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21813172>>. Acesso em: 11 mar. 2018.
- BALARAJAN, Y. S.; FAWZI, W. W.; SUBRAMANIAN, S. V. Changing patterns of social inequalities in anaemia among women in India: cross-sectional study using nationally representative data Conclusions: The significant increase in anaemia. **BMJ Open**, v. 3, 2013.
- BÁNHIDY, F. et al. Iron deficiency anemia: Pregnancy outcomes with or without iron supplementation. **Nutrition**, v. 27, n. 1, p. 65–72, jan. 2011.
- BANK, T. W. **Enriching Lives overcoming vitamin and mineral malnutrition in developing countries**. Washington D.C: A World Bank Publication, 1994.
- BARQUERA, S. et al. Coexistence of maternal central adiposity and child stunting in Mexico. **Int J Obes**, (Lond), 2007, Apr, 31(4):601-7.
- BATISTA FILHO, M. et al. Anemia e obesidade: um paradoxo da transição nutricional brasileira. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. suppl 2, p. s247–s257, 2008.

BATISTA, L. E.; MONTEIRO, R. B.; MEDEIROS, R. A. Iniquidades raciais e saúde: o ciclo da política de saúde da população negra. **Saúde em Debate**, v. 37, n. 99, p. 681–690, dez. 2013.

BEDWELL, R. M. et al. Factors Influencing the Use of Biomedical Health Care by Rural Bolivian Anemic Women: Structural Barriers, Reproductive Status, Gender Roles, and Concepts of Anemia. **PLOS ONE**, v. 12, n. 1, 26 jan. 2017.

BENTLEY, M. E.; GRIFFITHS, P. L. The burden of anemia among women in India. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 57, n. 1, p. 52–60, jan. 2003.

BEZERRA, Adriana Guimarães Negromonte. et al. Anemia e fatores associados em mulheres de idade reprodutiva de um município do Nordeste brasileiro. **Rev. bras. epidemiol.** v.21, São Paulo, 2018, Epub May 28, 2018.

BHUTTA, Z. A. et al. What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. **The Lancet**, v. 371, n. 9610, p. 417–440, 2 fev. 2008.

BINKOSKI, A. E.; KRIS-ETHERTON, P. M.; BEARD, J. L. Iron supplementation does not affect the susceptibility of LDL to oxidative modification in women with low iron status. **The Journal of nutrition**, v. 134, n. 1, p. 99–103, jan. 2004.

BLANTON, C. A.; GREEN, M. W.; KRETSCH, M. J. Body iron is associated with cognitive executive planning function in college women. **British Journal of Nutrition**, v. 109, n. 5, p. 906–913, 7 mar. 2013.

BLAUD, P. Sur les maladies chlorotiques, et sur un mode de traitement spécifique dans ces affections. [Concerning the chloroses and a specific method of treating these conditions. **Revue médicale française et étrangère**, n. 45, p. 341–367, 1832.

BOOTH, C. K.; CARINS, J. E.; ROBERTSON, I. K. Randomised double-blind, placebo controlled trial of iron supplementation attenuates fatigue and declining iron stores for female officers-in-training. **Journal of Military and Veterans' Health**, v. 22, n. 3, p. 13–24, 2014.

BORJA-MAGNO, A. et al. Estado nutricional de hierro, cobre y zinc en relación con el uso de método anticonceptivo hormonal. **Revista chilena de nutrición**, v. 41, n. 3, p. 297–303, set. 2014.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde**: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. (Série G. Estatística e Informação em Saúde)

Brasil. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2016 Saúde Suplementar**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Política Nacional de Saúde Integral da População Negra: uma política do SUS**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

\_\_\_\_\_. **Resolução -RDC no 344, de 13 de dezembro de 2002**, 2002. Disponível em: <[http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/resolucao\\_rdc344\\_2002.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/resolucao_rdc344_2002.pdf)>. Acesso em: 10 mar. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher - PNDS 2006**: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Programa Nacional de Suplementação de Ferro**: manual de condutas gerais. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Pesquisa nacional de demografia e saúde da criança e da mulher**: PNDS-2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança (Brazil, Centro Brasileiro de Análise e Planejamento, Eds.). Brasília: Ministério da Saúde, Centro Brasileiro de Análise e Planejamento, 2009b. (Série G: estatística e informação em saúde).

BURLANDY, L. Transferência condicionada de renda e segurança alimentar e nutricional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 6, p. 1441–1451, dez. 2007.

BURTON, J. L. Effect of oral contraceptives on haemoglobin, packed-cell volume, serum-iron, and total iron-binding capacity in healthy women. **Lancet (London, England)**, v. 1, n. 7497, p. 978–980, maio 1967.

CANELLA, Daniela Silva. et al. Consumption of vegetables and their relation with ultra-processed foods in Brazil. **Rev Saude Publica**. 2018;52:50.

CARPENTER, C. E.; MAHONEY, A. W. Contributions of heme and nonheme iron to human nutrition. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, v. 31, n. 4, p. 333–367, jan. 1992.

CASGRAIN, A. et al. Effect of iron intake on iron status: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 96, n. 4, p. 768–780, 1 out. 2012.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Iron deficiency—United States, 1999-2000. **MMWR. Morbidity and mortality weekly report**, v. 51, n. 40, p. 897–9, 11 out. 2002.

CEPEDA-LOPEZ, A. C. et al. Sharply higher rates of iron deficiency in obese Mexican women and children are predicted by obesity-related inflammation rather than by differences in dietary iron intake. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 93, n. 5, p. 975–983, maio 2011.

COIMBRA, S.; CATARINO, C.; SANTOS-SILVA, A. The role of adipocytes in the modulation of iron metabolism in obesity. **Obesity Reviews**, 2013.

COSTA, M. H. et al. Coexistence of anemia and vitamin A deficiency in women of childbearing age in the Northeast region of Brazil. **Revista de Nutrição**, v. 26, n. 5, p. 509–516, out. 2013.

COTTA, R. M. M. et al. Social and biological determinants of iron deficiency anemia. **Cadernos de saude publica**, v. 27 Supl 2, p. S309-20, 2011.

CUSICK, S. E. et al. Unexplained decline in the prevalence of anemia among US children and women between 1988 – 1994 and 1999 – 2002 1 – 3. **The American Journal of Clinical Nutrition**, n. 1, 2008.

DAS, J. K. et al. Micronutrient fortification of food and its impact on woman and child health: a systematic review. **Systematic Reviews**, v. 2, n. 1, p. 67, 23 dez. 2013.

DE ONIS, M. et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 85, n. 9, p. 660–7, set. 2007.

DELLAVALLE, D. M. Iron Supplementation for Female Athletes. **Current Sports Medicine Reports**, v. 12, n. 4, p. 234–239, 2013.

DOMINGUES, R. M. S. M. et al. Avaliação da adequação da assistência pré-natal na rede SUS do Município do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 3, p. 425–437, mar. 2012.

ENDES. **Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2014 Encuesta Demográfica y de Salud Familiar**. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2015. Disponível em: <[www.inei.gov.pe/biblioteca-virtual/publicaciones-digitales](http://www.inei.gov.pe/biblioteca-virtual/publicaciones-digitales)>. Acesso em: 20 ago. 2018.

ENGLE-STONE, R. et al. Plasma Ferritin and Soluble Transferrin Receptor Concentrations and Body Iron Stores Identify Similar Risk Factors for Iron Deficiency but Result in Different Estimates of the National Prevalence of Iron Deficiency and Iron-Deficiency Anemia among Women a. **Journal of Nutrition**, v. 143, n. 3, p. 369–377, mar. 2013.

FREIRE, W.B. et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. **ENSANUT-ECU 2012**. Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Quito-Ecuador, 2014.

EZZATI, M. et al. Comparative quantification of health risks: global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors. In: **Alcohol use**. [s.l.] World Health Organization, v. 1, p. 959–1108, 2004.

FABIAN, C. et al. Anemia prevalence and associated factors among adult women in São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, n. 5, p. 1199–1205, maio 2007.

FAO. **The state of food and agriculture, 2013**. Rome: [s.n.], 2013. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/018/i3300e/i3300e.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2018.

FAO et al. **El Estado de la Seguridad Alimentaria y la Nutrición en el mundo 2017. Fomentando la resiliencia en aras de la paz y la seguridad**. Roma: FOOD & AGRICULTURE ORG, 2017.

FAO, FIDA, UNICEF, PMA y OMS. 2018. **El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo. Fomentando la resiliencia climática en aras de la seguridad alimentaria y la nutrición** Roma.FAO, 2018.

FAO, OPS, WFP y UNICEF. **Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional em América Latina y el Caribe**. Santiago de Chile: [s.n.], 2018.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA. **Recomendação sobre a suplementação periconcepcional de ácido fólico na prevenção de defeitos de fechamento do tubo neural (ANENCEFALIA E OUTROS DEFEITOS ABERTOS DO TUBO NEURAL)**. Rio de Janeiro: [s.n.], 2012. Disponível em: <[http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/recomendacao\\_prevencao\\_dtn.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/recomendacao_prevencao_dtn.pdf)>. Acesso em: 19 mar. 2018.

FIBGE. **Censo demográfico 1991: nupcialidade, fecundidade e mortalidade: resultados da amostra**. Rio de Janeiro: 1991. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=7731>>. Acesso em: 15 mar. 2018.

FISBERG, M. et al. Consenso Sobre Anemia Ferropriva. **Sociedade Brasileira de Pediatria**, n.2, junho 2018.

FISCHER, I.; ALBUQUERQUE, L. A mulher e a emergência da seca do Nordeste do Brasil. **Textos para Discussão - TPD**, FUNDAJ, n. 139, Julho 2002.

FLORES-MARTINEZ, A. et al. Reducing anemia prevalence in Afghanistan: Socioeconomic correlates and the particular role of agricultural assets. **PLoS ONE**, v. 11, n. 6, jun. 2016.

FONSECA, W. L. et al. Causas e consequências do êxodo rural no nordeste brasileiro. **Nucleus**, v. 12, p. 233–240, 2012.

FRASSINELLI-GUNDERSON, E. P.; MARGEN, S.; BROWN, J. R. Iron stores in users of oral contraceptive agents. **The American journal of clinical nutrition**, v. 41, n. 4, p. 703–12, abr. 1985.

FREIRE, W. B.; SAMUEL G.KAHN, J. M.; L., G. P. **Anemia prevention and control; what works part 1**. [s.l: s.n.]. 2003.

FRITH-TERHUNE, A. L. et al. Iron deficiency anemia: higher prevalence in Mexican American than in non-Hispanic white females in the third National Health and Nutrition Examination

Survey, 1988–1994. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 72, n. 4, p. 963–968, 1 out. 2000.

FROTA, M. T. B. A. **Prevalência e fatores associados à anemia em crianças e mulheres atendidas pela estratégia de Saúde da Família no Maranhão**. Tese de Doutorado —São Paulo: Universidade de São Paulo, 2013.

GERA, T.; SACHDEV, H. S.; BOY, E. Effect of iron-fortified foods on hematologic and biological outcomes: systematic review of randomized controlled trials. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 96, n. 2, p. 309–324, 1 ago. 2012.

GHOSH, S. Exploring socioeconomic vulnerability of anaemia among women in Eastern Indian States. **Journal of Biosocial Science**, v. 41, n. 6, p. 763–787, nov. 2009.

GRONER, J. A. et al. A randomized trial of oral iron on tests of short-term memory and attention span in young pregnant women. **Journal of adolescent health care**: official publication of the Society for Adolescent Medicine, v. 7, n. 1, p. 44–48, jan. 1986.

GROTTO, H. Z. W. Metabolismo do ferro : uma revisão sobre os principais mecanismos envolvidos em sua homeostase Iron metabolism : an overview on the main mechanisms involved in its homeostasis. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 5, p. 390–397, 2008.

GUTIÉRREZ, Juan Pablo. et al. **Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012**: Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012.

HAASE, V. H. Regulation of erythropoiesis by hypoxia-inducible factors. **Blood Reviews**, v. 27, n. 1, p. 41–53, 1 jan. 2013.

HAGAN, J. F. et al. **Guidelines for Health Supervision of Infants, Children, and Adolescents**. [s.l: s.n.], 2008. Disponível em: <[https://brightfutures.aap.org/Bright Futures Documents/BF4\\_Introduction.pdf](https://brightfutures.aap.org/Bright_Futures_Documents/BF4_Introduction.pdf)>. Acesso em: 23 jun. 2018.

HAGAN, J. F.; SHAW, J. S.; DUNCAN, P.M. **Bright futures**: guidelines for health supervision of infants, Children, and Adolescents. 4th ed. Elk Grove Village: IL American Academy of Pediatrics, 2017.

HAILE, Z. T. et al. The relationship between history of hormonal contraceptive use and iron status among women in Tanzania: A population-based study. **Sexual & reproductive healthcare**, v. 13, p. 97–102, 1 out. 2017.

HARE, D. J. Hepcidin: a real-time biomarker of iron need. **Metallomics**, v. 9, n. 6, p. 606–618, 1 jun. 2017.

HARVEY, L. J. et al. Impact of menstrual blood loss and diet on iron deficiency among women in the UK. **The British Journal of Nutrition**, v. 94, n. 4, p. 557–564, out. 2005.

HENTZE, M. W. Translational control by iron-responsive elements. **Advances in experimental medicine and biology**, v. 356, p. 119–26, 1994.

HORTON, S.; ROSS, J. Corrigendum to: “The Economics of iron deficiency” [Food Policy 28 (2003) 51-75]. **Food Policy**, v. 32, n. 1, p. 141–143, 2007. Disponível em: <<https://www.science-direct.com/science/article/abs/pii/S0306919202000702>>. Acesso em: 28 ago. 2018.

HOTZ, C. et al. Efficacy of iron-fortified Ultra Rice in improving the iron status of women in Mexico. **Food and Nutrition Bulletin**, v. 29, n. 2, p. 140–149, 2008.

HURRELL, R. et al. Revised recommendations for iron fortification of wheat flour and an evaluation of the expected impact of Current national wheat flour fortification programs. **Food and Nutrition Bulletin**, v. 31, n. 1 SUPPL., 2010.

HURRELL, R.; EGLI, I. Iron bioavailability and dietary reference values. **The American journal of clinical nutrition**, v. 91, n. 5, p. 1461S–1467S, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de domicílios**: acesso e utilização dos serviços de saúde. Rio de Janeiro: IBGE, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2010**: Características da população e dos domicílios: resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Brasil: PIB do 3º Trimestre de 2017**. Brasília. Ministério de planejamento e gestão.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA. **Declaração mundial sobre a sobrevivência, a proteção e o desenvolvimento da criança e plano de ação para a implementação da declaração mundial sobre a sobrevivência, a proteção e o desenvolvimento da criança nos anos 90**, 1990. Disponível em: <[https://scholar.google.com/scholar\\_lookup?title=+Plano+de+Ação+para+Implementação+da+Declaração+Mundial+sobre+a+Sobrevivência:+A+Proteção+e+o+Desenvolvimento+da+Criança+nos+Anos+90&publication\\_year=1990](https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=+Plano+de+Ação+para+Implementação+da+Declaração+Mundial+sobre+a+Sobrevivência:+A+Proteção+e+o+Desenvolvimento+da+Criança+nos+Anos+90&publication_year=1990)>. Acesso em: 11 mar. 2018.

INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR. **Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2010**, n. 64, p. 325, 2010. Republica de Colombia Ministerio de la Protección Social Instituto Colombiano de Bienestar Familiar Cecilia De la Fuente de Lleras Dirección de Prevención.

INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADAS. **O Atlas do Desenvolvimento Humano**. Minas Gerais: [s.n.]. 2014.

INSTITUTE OF MEDICINE. **Dietary Reference Intakes**. [united states] National Academies Press, 2006.

KARL, J. P. et al. Randomized, double-blind, placebo-controlled trial of an iron-fortified food product in female soldiers during military training: relations between iron status, serum hepcidin, and inflammation. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 92, n. 1, p. 93–100, 1 jul. 2010.

KILLIP, S.; BENNETT, J. M.; CHAMBERS, M. D. Iron deficiency anemia. **American family physician**, v. 75, n. 5, p. 671–8, 1 mar. 2007.

KIM, J. Y. et al. Relationship between socioeconomic status and anemia prevalence in adolescent girls based on the fourth and fifth Korea National Health and Nutrition Examination Surveys. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 68, n. 2, p. 253–258, fev. 2014.

KOORTS, A. M.; VILJOEN, M. Ferritin and ferritin isoforms I: Structure-function relationships, synthesis, degradation and secretion. **Archives of Physiology and Biochemistry**, v. 113, n. 1, p. 30–54, 10 jan. 2007.

KORDAS, K. et al. Being Overweight or Obese Is Associated with Lower Prevalence of Anemia among Colombian Women of Reproductive Age. **The Journal of nutrition**, v. 143, dez. 2012.

KOURY FILHO, H. C. **Estado nutricional de mulheres, mães de crianças menores de cinco anos - Jordão - Acre - Brasil**. Dissertação - São Paulo: Universidade de São Paulo, 2010.

KOZUKI, N. et al. Moderate to Severe, but Not Mild, Maternal Anemia Is Associated with Increased Risk of Small-for-Gestational-Age Outcomes. **The Journal of Nutrition**, v. 142, n. 2, p. 358–362, 1 fev. 2012.

LE, C. H. H. The prevalence of anemia and moderate-severe anemia in the US population (NHANES 2003-2012). **PLoS ONE**, v. 11, n. 11, p. 1–14, 2016.

LI, R. et al. Functional consequences of iron supplementation in iron-deficient female cotton mill workers in Beijing, China. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 59, n. 4, p. 908–913, abr. 1994.

LOPEZ, A. et al. Iron deficiency anaemia. *The Lancet*. **Anais...Elsevier**, 27 fev. 2016. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673615608650>>. Acesso em: 16 mar. 2018.

LOW, M. S. Y. et al. Daily iron supplementation for improving anaemia, iron status and health in menstruating women. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 4, p. CD009747, 18 abr. 2016.

LUO, W. et al. Intrahousehold food distribution: A case study of eight provinces in China. **Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition**, v. 10, n. s1, p. S19–S28, jun. 2001.

MARRÓN-PONCE, J., Sánchez-Pimienta, T., Louzada, M., & Batis, C. (2018). Energy contribution of NOVA food groups and sociodemographic determinants of ultra-processed food consumption in the Mexican population. **Public Health Nutr**. 2018 Jan;21(1):87-93.

MARTINEZ STEELE, E. et al. The share of ultra-processed foods and the overall nutritional quality of diets in the US: Evidence from a nationally representative cross-sectional study. **Popul Health Metr.** 2017, Feb 14;15(1):6.

MARTORELL, R. et al. Effectiveness evaluation of the food fortification program of Costa Rica: Impact on anemia prevalence and hemoglobin concentrations in women and children. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 101, n. 1, p. 210–217, jan. 2015.

MCCLUNG, J. P. et al. Randomized, double-blind, placebo-controlled trial of iron supplementation in female soldiers during military training: effects on iron status, physical performance, and mood. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 90, n. 1, p. 124–131, 1 jul. 2009.

MEHTA, R. et al. Efficacy of iron-supplement bars to reduce anemia in urban Indian women: a cluster-randomized controlled trial. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 105, n. 3, p. 746–757, mar. 2017.

MIGLIOLI, C. T. C. et al. Anemia no binômio mãe-filho no Estado de Pernambuco, Brasil. **Cad. saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 9, p. 1807–1820, 2010.

MILMAN, N. Iron and pregnancy - a delicate balance. **Annals of Hematology**, v. 85, n. 9, p. 559–565, 12 set. 2006.

MINARDI, R.; COTTA, M.; MACHADO, J. C. Programa Bolsa Família e segurança alimentar e nutricional no Brasil: revisão crítica da literatura. **Rev Panam Salud Publica**, v. 33(3), n. 11, p. 54-60, 2013.

MINISTERIO DE SALUD. Instituto Nacional de Salud y unicef. **Encuesta Nacional De Salud 2014-encuesta** de indicadores multiples por conglomerados. San Salvador: [s.n.]. 2014 Disponível em: <<http://www.ins.salud.gob.sv/>>. Acesso em: 15 set. 2018.

MINISTERIO DE SALUD DE ARGENTINA. **Encuesta de Nutrición y Salud Argentina, 2007**. Buenos aires: [s.n.], 2007.

MINISTERIO DE SALUD DE NICARAGUA. **Encuesta Nacional de Salud Nicaragua, 2003-2005**. Managua: Ministerio de Salud de Nicaragua, 2005.

MONTEIRO, C. A. et al. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. **Obes Rev.** 2013 Nov;14 Suppl 2:21-8.

MORA, J. et al. **Anemia in Latin America and the Caribbean, 2009**: Situation analysis, trends and implications for public health programming. Washington D.C: [s.n.]. 2010.

MOUBARAC, J. C. et al. Consumption of ultra-processed foods predicts diet quality in Canada. **Appetite.** 2017, 108, 512–520.

- MUCKENTHALER, M. U.; GALY, B.; HENTZE, M. W. Systemic Iron Homeostasis and the Iron-Responsive Element/Iron-Regulatory Protein (IRE/IRP) Regulatory Network. **Annual Review of Nutrition**, v. 28, n. 1, p. 197–213, ago. 2008.
- MUJICA-COOPMAN, M. F. et al. Prevalence of Anemia in Latin America and the Caribbean. **Food and Nutrition Bulletin**, v. 36, n. 2\_suppl, p. S119–S128, jun. 2015.
- MUNIZ, V. M. **Distribuição intrafamiliar de alimentos**: estudo de uma população de trabalhadores de cana-de-açúcar no nordeste do Brasil. Tese de Doutorado - Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2014.
- NAPOLITANO, M. et al. Iron-dependent erythropoiesis in women with excessive menstrual blood losses and women with normal menses. **Annals of Hematology**, v. 93, n. 4, p. 557–563, abr. 2014.
- NEMETH, E. et al. IL-6 mediates hypoferrremia of inflammation by inducing the synthesis of the iron regulatory hormone hepcidin. v. 113, n. 9, p. 1271–1276, 1 maio 2004.
- NERI, M. **Qual foi o impacto da crise sobre a pobreza e a distribuição de renda?** [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<https://cps.fgv.br/revelando-em-1a-mao-inflexoes-da-pobreza>>. Acesso em: 21 out. 2018.
- OKONKO, D. O. et al. Disordered Iron Homeostasis in Chronic Heart Failure. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 58, n. 12, p. 1241–1251, 13 set. 2011.
- OLAIZ, G.; INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA (MEXICO). **Encuesta nacional de salud y nutrición 2006**. [s.l.]: Instituto Nacional de Salud Pública, 2006.
- OLINTO, M. T. A. et al. Prevalência de anemia em mulheres em idade reprodutiva no Sul do Brasil. **Boletim da saúde**, v. 17, n. 1, p. 135–144, 2003.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina**: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. Washington: OPAS; 2015.
- ORTIZ-HERNANDEZ, Luis; DELGADO-SANCHEZ, Guadalupe; HERNANDEZ-BRIONES, Ana. Cambios en factores relacionados con la transición alimentaria y nutricional en México. **Gac. Méd. Méx.** 2006, vol.142, n.3, p.181-193.
- PAGO, E.; PSA, A. Resumen Ejecutivo. **Semarnat**, p. 1–7, 2008.
- ENCUESTA NACIONAL DE DEMOGRAFÍA Y SALUD 2005-2006. Republica de Honduras secretaría del despacho presidencial. [s.l.]: Instituto Nacional de Estadística, 2006.
- PAIXÃO, M., ROSSETTO, I., MONTOVANELE, F., CARVANO, L. M. **Relatório anual das desigualdades raciais no Brasil - 2009-2010**. 2. ed. Rio de Janeiro: Laeser, 2014.

PASRICHA, S.-R. et al. Iron Supplementation Benefits Physical Performance in Women of Reproductive Age: A Systematic Review and Meta-Analysis. **The Journal of Nutrition**, v. 144, n. 6, p. 906–914, 1 jun. 2014.

PEREIRA, R. **Anemia em parturientes da Maternidade Prof. Monteiro de Moraes e peso ao nascer**: impacto do condicionantes macro, e micro-estruturas. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 1997.

PETRY, N. et al. The proportion of anemia associated with iron deficiency in low, medium, and high human development index countries: A systematic analysis of national surveys. **Nutrients**, v. 8, n. 11, p. 1–17, 2016.

PEYSSONNAUX, C. et al. Regulation of iron homeostasis by the hypoxia-inducible transcription factors (HIFs). **Journal of Clinical Investigation**, v. 117, n. 7, p. 1926–1932, 2 jul. 2007.

QIN, Y. et al. Anemia in relation to body mass index and waist circumference among Chinese women. **Nutrition Journal**, v. 12, n. 1, p. 10, jan. 2013.

RAUBER, F. et al. Ultra-processed food consumption and chronic non-communicable diseases-related dietary nutrient profile in the UK (2008–2014). **Nutrients**. 2018, May 9;10(5), pii: E587.

RESOLUÇÃO - RDC Nº 150, DE 13 DE ABRIL DE 2017. **Diário Oficial da União – Imprensa Nacional**. Disponível em: <[http://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20165624/do1-2017-04-17-resolucao-rdc-n-150-de-13-de-abril-de-2017-20165414](http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20165624/do1-2017-04-17-resolucao-rdc-n-150-de-13-de-abril-de-2017-20165414)>. Acesso em: 14 jan. 2019.

RÍOS-CASTILLO, I. et al. Low prevalence of iron deficiency anemia between 1981 and 2010 in Chilean women of childbearing age. **Salud Publica de Mexico**, v. 55, n. 5, p. 478–483, 2013.

RIVERA, S. et al. Hepcidin excess induces the sequestration of iron and exacerbates tumor-associated anemia. **Blood**, v. 105, n. 4, p. 1797–802, 15 fev. 2005.

RODRIGUES, L. P.; JORGE, S. R. P. F. Deficiência de ferro na mulher adulta. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 32, p. 49–52, jun. 2010.

RODRIGUES, L. P.; REGINA, S.; JORGE, P. F. artigo ferro. 2010.

ROY, C. N. Anemia of Inflammation. **American Society of Hematology**, p. 276–280, 2010.

SANAD, M.; OSMAN, M. Obesity modulate serum hepcidin and treatment outcome of iron deficiency anemia in children: A case control study. **Italian Journal of Pediatrics**, v. 37, n. 1, 2011.

SATO, A. P. S. et al. Anemia e nível de hemoglobina em gestantes de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, antes e após a fortificação compulsória de farinhas com ferro e ácido fólico, 2003-2006. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 3, p. 453–464, set. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2017**: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2017. Brasília: Ministério da Saúde. 2018.

SAYDAM, B. K. et al. Prevalence of anemia and related factors among women in Turkey. **Pakistan Journal of Medical Sciences**, v. 33, n. 2, p. 433–438, abr. 2017.

SCHOLL, T. O. Maternal iron status: Relation to fetal growth, length of gestation, and iron endowment of the neonate. **Nutrition Reviews**, v. 69, n. SUPPL. 1, p. S23–S29, 1 nov. 2011.

SEKHAR, D. L. et al. Association between menarche and iron deficiency in non-anemic young women. **PLOS ONE**, v. 12, n. 5, p. e0177183, 9 maio 2017.

SHETTY, P. Nutrition Transition and Its Health Outcomes. **Indian J Pediatr**. 2013, Mar, 80 Suppl 1, S 21-7.

SILLA, L. M. DA R. et al. High Prevalence of Anemia in Children and Adult Women in an Urban Population in Southern Brazil. **PLoS ONE**, v. 8, n. 7, jul. 2013.

SINGH, B. et al. **Hepcidin**: A novel peptide hormone regulating iron metabolism *Clinica Chimica Acta*, 12 maio 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21333642>>. Acesso em: 18 mar. 2018.

SOSNER, N. **Intrahousehold Allocation of Food in Southern Ethiopia**. mar. 2000.

SOUZA, S. A. B. DE A. **Significados dos alimentos e de sua trabalhadores de cana-de-açúcar do nordeste do brasil receita silvana anelisa bezerra de andrade souza significados dos alimentos e de sua distribuição intrafamiliar para mulheres de trabalhadores de cana-de-açúcar do no**. [s.l.]: UFPE, 2015.

SPSS INC. **SPSS for Windows**. Chicago, 2004. Disponível em: <<http://www01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21476197>>. Acesso em: 16 mar. 2018.

STATA TECHNICAL SUPPORT. **Citing Stata software, documentation, and FAQs**, 2015. Disponível em: <<https://www.stata.com/support/faqs/resources/citing-software-documentationfaqs>> Acesso em: 15 mar. 2018.

STEINBICKER, A. U.; MUCKENTHALER, M. U. **Out of balance-systemic iron homeostasis in iron-related disorders** *Nutrients*. 2 ago. 2013. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23917168>>. Acesso em: 16 mar. 2018.

STEVENS, G. A. et al. Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995-2011: a systematic analysis of population-representative data. **The Lancet. Global health**, v. 1, n. 1, p. e16-25, jul. 2013.

STOLTZFUS RJ, MULLANY L, B. R. Iron deficiency anaemia. In: EZZATI M, LOPEZ AD, R. A. (Ed.). **Comparative quantification of health risks: global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors**. Geneva: [s.n.]. p. 163-210. 2004.

TAYLOR, R. W. et al. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 y. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 72, n. 2, p. 490-495, 1 ago. 2000.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. **II Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição: Saúde, nutrição, alimentação e condições socio-econômicas no Estado de Pernambuco**. Recife: [s.n.]. 1997.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. **III Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição: Situação alimentar, nutricional e de saúde no Estado de Pernambuco**. Recife: [s.n.], 2006. Disponível em: <<http://pesnpe2006.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 20 dez. 2018.

VAN DE LAGEMAAT, M. et al. Iron deficiency and anemia in iron-fortified formula and human milk-fed preterm infants until 6 months post-term. **European Journal of Nutrition**, v. 53, n. 5, p. 1263-1271, 2014.

VAN THUY, P. et al. Regular consumption of NaFeEDTA-fortified fish sauce improves iron status and reduces the prevalence of anemia in anemic Vietnamese women. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 78, n. 2, p. 284-290, 1 ago. 2003.

VIJAYARAGHAVAN, K.; PRAKASAM, B. S.; LAXMAIAH, A. Time Trends in the Intrafamily Distribution of Dietary Energy in Rural India. **Food and Nutrition Bulletin**, v. 23, n. 4, p. 390-394, 28 dez. 2002.

VITOLO, M. R.; BOSCAINI, C.; BORTOLINI, G. A. Baixa escolaridade como fator limitante para o combate à anemia entre gestantes. **Revista Brasileira Ginecologia e Obstetricia**, v. 28, n. 6, p. 331-339, 2006.

WARNER, P. E. et al. Menorrhagia II: is the 80-mL blood loss criterion useful in management of complaint of menorrhagia? **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 190, n. 5, p. 1224-1229, 1 maio 2004.

WAYHS, M. L. C.; SOUZA, F. I. S. DE; BENZECRY, S. G. Anemia Ferropriva em Lactentes: Revisão com Foco em Prevenção. **Sociedade Brasileira de Pediatria**, p. 1-20, 2012.

WEISS, G. Modification of iron regulation by the inflammatory response. **Best Practice & Research Clinical Haematology**, v. 18, n. 2, p. 183-201, jun. 2005.

WEISS, G.; GOODNOUGH, L. T. Anemia of Chronic Disease. **New England Journal of Medicine**, v. 352, n. 10, p. 1011-1023, mar. 2005.

WENZEL, B. J.; STULTS, H. B.; MAYER, J. Hypoferraemia in obese adolescents. **Lancet (London, England)**, v. 2, n. 7251, p. 327-8, 18 ago. 1962.

WHEELER, E. F. Intra-Household Food and Nutrient Allocation. **Nutrition Research Reviews**, v. 4, n. 01, p. 69, jan. 1991.

WHO. **Iron deficiency anaemia: assessment, prevention, and control**. Geneva: World Health Organization, 2001.

WHO. **Assessing the iron status of populations**. Geneva: World Health Organization, 2007.

WHO. **WHO AnthroPlus for Personal Computers Manual**. Geneva: [s.n.]. 2009.

WHO. **Suplementação intermitente de ferro e ácido fólico em gestantes não anêmicas**. Geneva: [s.n.].2013.

WHO. Daily iron and folic acid supplementation during pregnancy. **WHO**, 2016.

WHO; CHAN, M. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. **Geneva, Switzerland: World Health Organization**, p. 1-6, 2011.

WHO, T. W. HEALTH O. Nutritional anaemias. Report of a WHO group of experts. **World Health Organization - Technical Report Series**, v. 503, p. 1–29, 1972.

WIRTH, J. P. et al. Predictors of anemia in women of reproductive age : Biomarkers Reflecting Inflammation and Nutritional Determinants ... Predictors of anemia in women of reproductive age : Biomarkers Reflecting Inflammation and Nutritional Determinants of Anemia (BRINDA). **American Journal of clinical nutrition**, v. 106, n. June, p. 348-358, jul. 2017.

WOLF, M. R.; BARROS FILHO, A. DE A. Estado nutricional dos beneficiários do Programa Bolsa Família no Brasil - uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 5, p. 1331–1338, maio 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Preventing and controlling iron deficiency anaemia through primary health care: A guide for health administrators and programme managers**. Geneva: World Health Organization, 1989.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Physical Status: The use and interpretation of anthropometry. **No Title**. Geneva: [s.n.], 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity : preventing and managing the global epidemic : report of a WHO consultation**. Geneva: World Health Organization, 1999.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO Archived: Iron deficiency anaemia: assessment, prevention and control**. Geneva: World Health Organization, 2001.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. Guideline : Daily iron and folic acid supplementation in pregnant women. **World Health Organization**, v. 46, p. 323-329, 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Nutrition Targets 2025: anaemia policy brief**. geneva: [s.n.]. Disponível em:  
<[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148556/1/WHO\\_NMH\\_NHD\\_14.4\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148556/1/WHO_NMH_NHD_14.4_eng.pdf?ua=1)>. Acesso em: 10 mar. 2018.

WHO. Global nutrition targets 2025: anaemia policy brief (WHO/NMH/NHD/14.4). Geneva: World Health Organization; 2014.

WHO. **The Global Prevalence of Anaemia in 2011**. Geneva:[s.n.]. 2015.

WHO. **Daily iron supplementation in adult women and adolescent girls**. Geneva: 2016. Disponível em:  
<[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204712/1/9789241549523\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204712/1/9789241549523_eng.pdf?ua=1)>. Acesso em: 25 nov. 2018.

WHO. Iron Supplementation in Postpartum Women. **WHO Report**, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Nutritional Anaemias: Tools for Effective Prevention**. Geneva: [s.n.], 2017.

YANOFF, L. B. et al. Inflammation and iron deficiency in the hypoferrremia of obesity. **International journal of obesity (2005)**, v. 31, n. 9, p. 1412-9, set. 2007.

ZAVALETA, N. et al. Patterns of compliance with prenatal iron supplementation among Peruvian women. **Maternal & Child Nutrition**, v. 10, n. 2, p. 198–205, abr. 2014.

ZHANG, D. L.; GHOSH, M. C.; ROUAULT, T. A. The physiological functions of iron regulatory proteins in iron homeostasis-an update. **Frontiers in Pharmacology**, v. 5, JUN, n. June, p. 1-12, 2014.

ZHANG, Q. et al. Maternal anaemia and preterm birth: a prospective cohort study. **International Journal of Epidemiology**, v. 38, n. 5, p. 1380–1389, 1 out. 2009.

ZHAO, G. et al. Prenatal Iron Supplementation Reduces Maternal Anemia, Iron Deficiency, and Iron Deficiency Anemia in a Randomized Clinical Trial in Rural China, but Iron Deficiency Remains Widespread in Mothers and Neonates. **The Journal of Nutrition**, v. 145, n. 8, p. 1916–1923, 1 ago. 2015.

ZIMMERMANN, M. B. et al. Adiposity in women and children from transition countries predicts decreased iron absorption, iron deficiency and a reduced response to iron fortification. **International Journal of Obesity**, v. 32, n. 7, p. 1098–1104, 2008.

**APÊNDICE A – CATEGORIAS DAS VARIÁVEIS ESTUDADAS NAS II, III E IV  
PESQUISA ESTADUAL DE SAÚDE E NUTRIÇÃO**

	<b>Categorias do Estudo</b>	<b>Opção de resposta</b>
<b>DOMICILIARES</b>	<b>CONDIÇÃO NA FAMÍLIA</b>	1- Chefe 2- Cônjuge 3- Filho 4- Enteadado 5- Outro Parente 6- Agregado 7- Emp. Doméstico
	<b>NÚMERO DE PESSOAS POR DOMICÍLIO</b>	Resposta aberta com número de pessoas <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-3</li> <li>• &gt; 3</li> </ul>
	<b>LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA</b>	Categorizados de acordo com o município de coleta ver quadro 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>• RMR</li> <li>• IU</li> <li>• IR</li> </ul>
<b>SOCIOECONÔMICAS</b>	<b>OCUPAÇÃO</b>	01- Não Trabalha 02- Desempregado 03- Empregado com Carteira 04- Empregado sem Carteira 05- Autônomo (Urbano ou Rural Produtor) 06- Biscateiro/Ambulante/Esporádico 07- Aposentado/Pensionista/Benefício 08- Estudante Trabalhando 09- Estudante-Não trabalha 88- NSA (< 6 anos) 99- Não Sabe
	<b>FREQUENTA ESCOLA</b>	1- SIM 2- NÃO
	<b>ESCOLARIDADE DA MULHER</b>	1- Nunca frequentou/F1 Incompleto 2- F1 Completo/F2 Incompleto 3- F2 Completo/EM Incompleto 4- EM Completo 5- Superior Incompleto 6- Superior Completo ou mais 8- NSA (< 6 anos) 9- Não Sabe
	<b>ESCOLARIDADE DO CHEFE DA FAMÍLIA</b>	1- Nunca frequentou/F1 Incompleto 2- F1 Completo/F2 Incompleto 3- F2 Completo/EM Incompleto 4- EM Completo 5- Superior Incompleto 6- Superior Completo ou mais 8- NSA (< 6 anos) 9- Não Sabe
	<b>RENDA PER CAPITA FAMILIAR</b>	Convertida a salário mínimo vigentes na época <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; 0,25 salário</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,25 + 0,50 salário</li> <li>• ≥ 0,50 salário</li> </ul>
<b>INSCRIÇÃO NO BOLSA FAMÍLIA</b>	1- SIM 2-NÃO
<b>TIPO DE MORADIA</b>	1- Casa 2- Apartamento 3- Quarto/ cômodo 4- outro
<b>REGIME DE OCUPAÇÃO</b>	1-Própria, já paga 2-própria, em aquisição 3-cedida/ favor/emprestada 4-alugada 5-invadida 6-outro
<b>PAREDE</b>	1-alvenaria/tijolo 2-taipa 3-tijolo+taipa 4-tijolo+outros 5-madeira/lata/plástico/papelão 6-outro
<b>PISO</b>	1- cerâmica/lajota/taco 2- madeira 3- cimento 4- terra (barro) 5-cimento+cerâmica 6-outro
<b>TETO</b>	1- laje de concreto 2-telha de barro 3-telha de amianto 4-outro
<b>ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>	1- com canalização interna 2- com canalização até o quintal 3-sem canalização
<b>TRATAMENTO DE ÁGUA</b>	1- fervida 2- filtrada 3- coada 4- sem tratamento 5- mineral 6- outro
<b>FONTE DE ABASTECIMENTO</b>	1- rede geral 2-poço/nascente/cacimba 3-chafariz 4-cisterna de chuva 5-vizinho/parente 6-outro
<b>DEJETO</b>	1- Rede geral 2- fossa com tampa 3- fossa rudimentar 4- curso de água 5- outro
<b>COR DA PELE/RAÇA</b>	1- Branca 2- Negra 3- Parda 4- Amarela 5- Indígena

	<b>CLASSE ECONÔMICA</b>	Classificação pela ABEP <ul style="list-style-type: none"> <li>• A</li> <li>• B1+B2</li> <li>• C1</li> <li>• C2</li> <li>• D+E</li> </ul>
<b>SAÚDE E NUTRIÇÃO</b>	<b>IDADE</b>	Pergunta aberta categorizada: <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;20 anos</li> <li>• 20-30 anos</li> <li>• &gt;30 anos</li> </ul>
	<b>IDADE DA MENARCA</b>	Pergunta aberta categorizada: <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; 12 anos</li> <li>• 12-15 anos</li> <li>• &gt;15 anos</li> </ul>
	<b>PARIDADE</b>	1- SIM 2-NÃO
	<b>IDADE DA GESTAÇÃO</b>	Pergunta aberta categorizada: <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; 15 anos</li> <li>• 15-20 anos</li> <li>• 20-30 anos</li> <li>• &gt;30 anos</li> </ul>
	<b>NASCIDOS VIVOS</b>	Pergunta aberta categorizada: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 filho</li> <li>• 2 filhos</li> <li>• 3 filhos</li> <li>• &gt;3 filhos</li> </ul>
	<b>UTILIZA MÉTODO CONTRACEPTIVO</b>	1- SIM 2-NÃO
	<b>MÉTODO UTILIZADO</b>	1- ligadura/laqueadura/histerectomia 2- pílula/injeção/adeseivo 3-camisinha 4-vasectomia 5-diafragma 6-DIU 7- tabela 8- pílula do dia seguinte 9 outro
	<b>ESTADO NUTRICIONAL</b>	Pergunta aberta categorizada: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Magreza/baixo peso</li> <li>• Eutrofia</li> <li>• Sobrepeso</li> <li>• Obesidade</li> </ul>
	<b>CIRCUNFERÊNCIA DA CINTURA</b>	Pergunta aberta categorizada: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ≤ 80</li> <li>• &gt;80</li> </ul>
	<b>RELAÇÃO CINTURA/ALTURA</b>	Pergunta aberta categorizada: <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;0,5</li> <li>• ≥0,5</li> </ul>
<b>COLESTEROL</b>	Pergunta aberta categorizada: <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;200</li> <li>• ≥200</li> </ul>	

	<b>GLICEMIA</b>	Pergunta aberta categorizada: <ul style="list-style-type: none"><li>• &lt;100</li><li>• ≥100</li></ul>
	<b>TRIGLICERÍDEOS</b>	Pergunta aberta categorizada: <ul style="list-style-type: none"><li>• ≤150</li><li>• &gt;150</li></ul>
	<b>SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL</b>	Pergunta categorizadas segundo EBIA: <ul style="list-style-type: none"><li>• Segurança</li><li>• Insegurança</li></ul>



**ANEXO B – FORMULÁRIO REGISTRO DO DOMICÍLIO E RENDA E S.A**  
**F2 – REGISTRO DO DOMICÍLIO E RENDA e S.A Questionário**

1	TOTAL DE PESSOAS:				NPES		
2	TIPO DE MORADIA:					TIPO	
	1 Casa	4	Outro: _____				
	2 Apartamento						
	3 Quarto/Cômodo						
3	REGIME DE OCUPAÇÃO:					REGIME	
	1 Própria, já paga	4	Alugada				
	2 Própria, em aquisição	5	Invadida				
	3 Cedida/favor/emprestada	6	Outro _____				
4	PAREDES:					PAREDE	
	1 Alvenaria/Tijolo	4	Tijolo + Outros				
	2 Taipa	5	Madeira/Lata/plástico/papelão				
	3 Tijolo +Taipa	6	Outro _____				
5	PISO:					PISO	
	1 Cerâmica/ Lajota/Taco	4	Terra (barro)				
	2 Madeira	5	Cimento + Cerâmica				
	3 Cimento	6	Outro: _____				
6	COBERTURA:					TETO	
	1 Laje de concreto	3	Telha de amianto (Tipo Brasilit)				
	2 Telha de barro	4	Outro: _____				
7	ABASTECIMENTO DE ÁGUA:					ÁGUA 1	
1	Com canalização interna	2	Com canalização até o quintal	3	Sem canalização		
7.1	FONTE DE ABASTECIMENTO:						ÁGUA 2
	1 Rede geral	5	Vizinho/parente				
	2 Poço /Nascente/Cacimba	6	Outro _____				
	3 Chafariz						
	4 Cisterna de chuva ou Múltiplo Abastecimento						
8	TRATAMENTO DA ÁGUA DE BEBER:					TRATA	
	1 Fervida	4	Sem tratamento				
	2 Filtrada	5	Mineral				
	3 Coada	6	Outro: _____				
9	DESTINO DOS DEJETOS:					DEJETOS	
	1 Rede geral	9	Não Sabe				
	2 Fossa com tampa						
	3 Fossa rudimentar (sem tampa)						
	4 Cursos d'água						
	5 Outro: _____						
10	DESTINO DO LIXO:					LIXO	
	1 Coletado	3	Queimado	5	Caçamba		





37	Como a família consegue os alimentos para seu consumo? ( <b>Até 3 respostas</b> )						
1	Compra	3	Recebe doações				
2	Produção própria	4	Faz troca por serviços ou outros alimentos que produz				
COMOCOM		<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					
38	Aonde o(a) Sr(a) compra <b>a maior parte</b> dos alimentos da família?						
1	Supermercado	5	Taberna/ bar/ bodega/ boteco				
2	Mercadinho	6	Outro: _____				
3	Quitanda/ venda	8	Não se Aplica				
4	Feira/ mercado livre	9	Não sabe dizer				
COMPRAA		<table border="1"> <tr> <td></td> </tr> </table>					
39	Em relação à qualidade da alimentação da sua família, o(a) Sr(a) diria que é:						
1	Muito boa	4	Ruim				
2	Boa	5	Muito ruim				
3	Regular	9	Não sabe/ não respondeu				
QUALALM		<table border="1"> <tr> <td></td> </tr> </table>					
40	5. Em sua opinião, quais tipos de alimentos faltam para que a alimentação da sua família seja melhor? <b>Marcar até 3 opções</b>						
01	Frutas	07	Iogurte				
02	Verduras	08	Leite ou queijo				
03	Carnes	09	Biscoitos ou outros alimentos industrializados				
04	Feijão	10	Todos				
05	Arroz	00	Nenhum				
06	Macarrão	99	Não sabe/ não respondeu				
FALTALI1		<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>					
FALTALI2		<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>					
FALTALI3		<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>					

(Entrevistador: preencher as caselas com os números 1, 2 ou 9)

41 - ESCALA BRASILEIRA DE INSEGURANÇA ALIMENTAR (EBIA)		SIM (1)	NAO (2)	NS/NR (9)
<b>** O domicílio tem algum morador menor de 18 anos?</b>		<b>MENOR18</b>		
1. Nos últimos 3 meses, os moradores deste domicílio tiveram a preocupação de que a comida acabasse antes que tivessem dinheiro para comprar mais comida?	SAN1			
2. Nos últimos três meses, os alimentos acabaram antes que os moradores desse domicílio tivessem dinheiro para comprar mais comida?	SAN2			
3. Nos últimos 3 meses, os moradores desse domicílio ficaram sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada?	SAN3			
4. Nos últimos 3 meses, os moradores deste domicílio comeram apenas alguns tipos de alimentos que ainda tinham, porque o dinheiro acabou.	SAN4			
<b>Se em TODAS as perguntas 1, 2, 3 e 4 estiver assinalada a quadrícula correspondente ao código (2) NÃO ou (9) NS / NR, ENCERRA ESSA PARTE DA ENTREVISTA E PASSE PARA O CONSUMO.</b>				
		SIM (1)	NAO (2)	NS/NR (9)
5. Nos últimos 3 meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade deixou de fazer alguma refeição porque não havia dinheiro para comprar a comida?	SAN5			
6. Nos últimos 3 meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade comeu menos do que achou que devia, porque não havia dinheiro para comprar comida?	SAN6			
7. Nos últimos 3 meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade sentiu fome, mas não comeu, porque não tinha dinheiro para comprar comida?	SAN7			
8. Nos últimos 3 meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade ficou um dia inteiro sem comer ou, teve apenas uma refeição ao dia, porque não tinha dinheiro para comprar a comida?	SAN8			
<b>CASA SEM MENORES DE 18 ANOS, ENCERRAR ESSA PARTE DA ENTREVISTA</b>				
9. (<18ª) Nos últimos 3 meses, os moradores com menos de 18 anos de idade não puderam ter uma alimentação saudável e variada, porque não havia dinheiro para comprar comida?	SAN9			
10. (<18ª) Nos últimos 3 meses, os moradores menores de 18 anos de idade comeram apenas alguns poucos tipos de alimentos que ainda havia neste domicílio, porque o dinheiro acabou?	SAN10			
11. (<18ª) Nos últimos 3 meses, algum morador com menos de 18 anos de idade comeu menos do que você achou que devia, porque não havia dinheiro para comprar a comida?	SAN11			
12. (<18ª) Nos últimos 3 meses, foi diminuída a quantidade de alimentos das refeições de algum morador com menos de 18 anos de idade, porque não havia dinheiro suficiente para comprar a comida?	SAN12			
13. (<18ª) Nos últimos 3 meses, algum morador com menos de 18 anos de idade deixou de fazer alguma refeição, porque não havia dinheiro para comprar a comida?	SAN13			
14. (<18ª) Nos últimos 3 meses, algum morador com menos de 18 anos de idade sentiu fome, mas não comeu porque não havia dinheiro para comprar mais comida?	SAN14			

**A próxima questão só deve ser respondida se o entrevistado respondeu algum SIM nas questões de 1 a 4 da EBIA.**

42. Vou ler alguns motivos que as pessoas usam como explicação por não ter a quantidade ou variedade de alimentos desejada. Após ler, gostaria que o(a) Sr(a) dissesse se uma ou mais destas razões ocorre com sua família.					
		(1) Sim	(2) Não	(9) Não sabe	
1	Faltou dinheiro para a comida				DINDIN
2	Faltou variedade de sua preferência no mercado/ feira/ armazém/ venda				VARIE
3	É muito difícil chegar até o mercado/ feira/ armazém/ venda				DIFIC
4	Faltou tempo para fazer compras ou cozinhar				TEMPO
5	Faltou produção de alimentos suficiente para o sustento				PRODUC
6	Estou/ estamos endividados, sem crédito				DIVID
7	Faltou água para cozinhar				AGUAC
8	Faltou gás, lenha ou álcool para cozinhar				SEMGAS
9	Problemas de saúde impediram que pudesse cozinhar ou comer				DOENTE
10	Estou/ estamos em dieta especial				DIETA
11	Outro:				OUTROM

### INQUÉRITO DE CONSUMO ALIMENTAR DA FAMÍLIA

***Marque um X nos alimentos consumidos no dia anterior por uma ou mais pessoas da casa***

ALIMENTOS	CODIGO	Alim. Cons.	ALIMENTOS	CODIGO	Alim. Cons.
<b>CEREAIS E DERIVADOS</b>			<b>CARNES, PESCADOS e OVOS</b>		
Arroz	ARROZ		Carne bovina	BOVINA	
Aveia	AVEIA		Charque	CHARQUE	
Bolacha integral	BOLAINT		Carne de porco	PORCO	
Bolacha	BOLACHA		Fígado/Vísceras	FIGADO	
Biscoito tipo maisena e Maria	BISMAIZ		Galinha	GALINHA	
Biscoito com recheio ou amanteigado	BISCMANT		Peixe	PEIXE	
Bolo simples/Caseiro (s/ cobertura/recheio)	BOLOSIMP		Frutos do mar	FRUMAR	
Bolo com cobertura/recheio e tortas	BOLOREC		Atum/sardinha	ATUM	
Misturas prontas para bolo	MISTBOL		Mortadela, presunto	MORTAD	
Macarrão	MACARRAO		Linguiça, salsicha	SALCLING	
Milho (cuscuz e outros derivados)	MILHO		Carne (enlatada)	CARNENLA	
Pães/forma/hambúrguer/hotdog/doce.	PAODIF		Empanado	EMPANA	
Pão francês branco	PAOFRAN		Toucinho/ bacon	BACON	
Pão integral	PAOINT		Ovo	OVO	
Sopa caseira	SOPAC		<b>GORDURAS</b>		
<b>RAÍZES E TUBERCULOS</b>			Azeite	AZEITE	
Batata inglesa	BATATA		Maionese	MAIONE	
Batata doce	BATDOC		Manteiga	MANTEIG	
Farinha de mandioca	FARINHA		Margarina	MARGARI	

Macaxeira	MACAXE		Óleo vegetal	OLEOVEG	
Inhame	INHAME		<b>TEMPEROS</b>		
Tapioca/ Goma de mandioca	TAPIOC		Cominho	COMIN	
<b>LEGUMINOSAS</b>			Colorau	COLOR	
Feijão	FEIJAO		Vinagre	VINAG	
Fava	FAVA		<b>BEBIDAS</b>		
Soja	SOJA		Água de côco	AGCOCO	
Amendoim	AMENDO		Café	CAFÉ	
Castanhas/ nozes/ amêndoas	CASTAN		Chá	CHA	
<b>PRODUTOS LÁCTEOS</b>			Refrigerante	REFRIG	
Leite integral	LEINTEG		Cerveja	CERVEJA	
Leite desnatado ou semi desnatado	LEITDES		Vinho	VINHO	
Leite de cabra	LCABRA		Pinga/ Uísque	PINGA	
Leite ou extrato de soja (Ex:Ades)	LSOJA		Suco de frutas (Natur)	SUFRUT	
Creme de leite	CREMEL		Suco artificial (pó)	SUCPO	
Iogurte	IOGURT		Suco artificial (Grf/Cx)	SUCARTG	
Requeijão	REQUEIJ		<b>OUTROS</b>		
Queijos	QUEIJOS			OUT1	
<b>AÇÚCARES/GULOSEIMAS</b>				OUT2	
Açúcar	ACUCAR			OUT3	
Achocolatado	ACHOC			OUT4	
Balas e doces	DOCES			OUT5	
Frutas em calda ou cristalizadas	FRUTCAL			OUT6	
Mel/ Rapadura	MELRAP			OUT7	
Pudim/ Manjar/ Sorvetes/ Chocolate	PUDINS			OUT8	

<b>VERDURAS E LEGUMES</b>			<b>FRUTAS</b>		
Acelga	ACELGA		Graviola	GRAVIO	
Alface	ALFACE		Jaca	JACA	
Alho	ALHO		Laranja	LARAN	
Beterraba	BETER		Limão	LIMAO	
Cebola	CEBOLA		Maçã	MACAN	
Cebolinha	CEBOLIN		Mamão	MAMAO	
Cenoura	CENOUR		Manga	MANGA	
Chuchu	CHUCHU		Mangaba	MANGAB	
Coentro	COENTRO		Maracujá	MARACUJ	
Couve-flor	COUVEF		Melancia	MELANC	
Ervilha	ERVILHA		Melão	MELAO	
Espinafre	ESPINA		Morango	MORANG	

Jerimum	JERIMUM		Pêra	PERA	
Maxixe	MAXIXE		Pinha	PINHA	
Pepino	PEPINO		Pitomba	PITOMB	
Pimentão	PIMAO		Siriguela	SIRIG	
Quiabo	QUIABO		Tamarindo	TAMARIN	
Repolho	REPOL		Umbu	UMBU	
Tomate	TOMATE		Uva	UVA	
Vagem	VAGEM		<b>NENHUMA FRUTA</b>	NADAF	
<b>FRUTAS</b>			<b>OUTROS</b>		
Abacate	ABACATE			OUT09	
Abacaxi	ABACAX			OUT10	
Acerola	ACEROL			OUT12	
Banana	BANANA			OUT13	
Cajá	CAJA			OUT14	
Caju	CAJU			OUT15	
Carambola	CARAMBO				
Coco	COCO				
Goiaba	GOIABA				
Graviola	GRAVIO				
<b>MISCELÂNEAS</b>					
Arrozina, mucilon, maisena e outros	ESPESSAN				
Barras de cereal	BARRACER				
Cereais matinais açucarados	CEREAIS				
Coxinha/Empada/Risole/Pastel/ Salgadinhos de forno	COXIN				
Ketchup/ mostarda	KETCHU				
Macarrão instantâneo (miojo)	MIOJO				
Pizza/ Sanduíche/ Hambúrguer (tipo MacDonalds)	PIZZA				
Salgadinhos de pacote (industrializados)/ Pipoca de microondas	SALGAD				
Alimentos prontos (lasanha de microondas, sopas e outros)	PRONTOS				

**ANEXO C – FORMULÁRIO ADOLESCENTE QUESTIONÁRIO**  
**F4 – ADOLESCENTE** Questionário

<b>NOME</b>	<b>Nº ORDEM</b> ____ ____	<b>ORDADO</b>		
<b>IDADE</b>		<b>IDADE</b>		
<b>Nº ORDEM da mãe/responsável)</b>	____ ____	<b>ORDEMM</b>		
<b>Nº ORDEM do PAI</b>	____ ____	<b>ORDEMP</b>		

<b>1- Você estuda?</b>			
1) Sim	2) Não		<b>ESTUDA</b> <input type="checkbox"/>
<b>2- Sabe ler e/ou escrever?</b>			
1) Lê e escreve	2) Lê	3) Não lê e nem escreve	
4) Assina o nome / só escreve	5) Não sabe		<b>ALBAB</b> <input type="checkbox"/>
<b>3. Que série você está cursando atualmente?</b>			
1) Nunca frequentou a escola	2) F1 Incompleto	3) F1 Completo	
4) F2 Incompleto	5) F2 Completo	6) Superior Incompleto	<b>SERIE</b> <input type="checkbox"/>
<b>4- Você já repetiu o ano alguma vez?</b>			
1) Sim	2) Não	3) Nunca estudou	<b>REANO</b> <input type="checkbox"/>
<b>5. DURANTE O ÚLTIMO ANO, você trabalhou (ou trabalha) recebendo pagamento em dinheiro ou bens? <i>Pode marcar mais de uma opção.</i></b>			
1 Não Trabalhei			<b>TRAB</b> <input type="checkbox"/>
2) Como empregado (a) (no comércio, plantação, criação de animais, pesca, obra, escritório ou empresa)?			
3) Como estagiário (a) (no comércio, plantação, criação de animais, pesca, obra, escritório ou empresa)?			
4) Por conta própria/Fazendo biscates (no comércio, plantação, criação de animais, pesca, obra)?			
5) Em casa de família, fazendo serviço doméstico (arrumando ou limpando ou cozinhando) ou cuidando de criança(s)?			
<b>6. DURANTE O ÚLTIMO ANO, você trabalhou (ou trabalha) sem receber pagamento em dinheiro ou bens? <i>Pode marcar mais de uma opção.</i></b>			
1 Não Trabalhei			<b>TRAB1</b> <input type="checkbox"/>
2) Como empregado (a) (no comércio, plantação, criação de animais, pesca, obra, escritório ou empresa)?			
3) Como estagiário (a) (no comércio, plantação, criação de animais, pesca, obra, escritório ou empresa)?			
4) Por conta própria/Fazendo biscates (no comércio, plantação, criação de animais, pesca, obra)?			
5) Em casa de família, fazendo serviço doméstico (arrumando ou limpando ou cozinhando) ou cuidando de criança(s)?			

<b>7- Você pratica esporte ou exercício físico em clubes, academias, escolas de esportes, parques, ruas ou em casa?</b>		
1) Sim	2) Não	
(Se não pratica nenhum esporte pular para a QUESTÃO 19)		



1) Menos de 30 min    2) Entre 30 e 49 min    3) Entre 50 e 59 min    4) 60 min ou mais	<b>QTDHS3</b>	<input type="text"/>
<b>22. Quantas vezes por semana você pratica?</b>		
1) de 1 a 2 dias por semana    2) de 3 a 5 dias por semana    3) Todos os dias da semana	<b>QTDSE3</b>	<input type="text"/>
4) Menos de 1 vez por semana		

<b>23. Você costuma ir para a escola?</b>		
De bicicleta                      A pé                                      1) Outros	<b>IDAESC</b>	
<b>24. Quanto tempo você gasta para ir a escola? (No caso de ir andando ou de bicicleta).</b>		
__ __ __ minutos	<b>TEMPESC</b>	

## USO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS

<b>25. Que idade você tinha quando tomou PELO MENOS UM COPO OU UMA DOSE de bebida alcoólica pela primeira vez?</b> <i>(Não considere às vezes em que você provou ou bebeu apenas alguns goles).</i>		
<b>00)</b> Nunca experimentei ou tomei bebida alcoólica <b>01)</b> Nunca experimentei ou tomei bebida alcoólica, além de alguns goles		
<b>02)</b> 9 anos ou menos <b>03)</b> 10 anos <b>04)</b> 11 anos <b>05)</b> 12 anos <b>06)</b> 13 anos <b>07)</b> 14 anos	<b>IDBEBE</b>	<input type="text"/>
<b>08)</b> 15 anos <b>09)</b> 16 anos <b>10)</b> 17 anos ou mais <b>11)</b> Não sei / não lembro		
<b>26. Que tipo de bebida alcoólica você toma na maioria das vezes?</b>		
1) Eu não tomo bebida alcoólica    2) Cerveja    3) Vinho    4) Ice    5) Cachaça ou drinques a base de cachaça		
6) Drinques a base de tequila, vodka, ou rum                                      7) Outro tipo de bebida	<b>TBEBIDA</b>	<input type="text"/>

## TABAGISMO

<b>27. Alguma vez você tentou ou experimentou fumar cigarros, mesmo uma ou duas tragadas?</b>		
1) Sim                                      2) Não	<b>FUMOU</b>	<input type="text"/>

<b>28. Atualmente você fuma?</b>		
1) Sim                                      2) Não                                      3) Nunca fumei	<b>FUMA</b>	<input type="text"/>
<b>29. Nos dias em que fumou, quantos cigarros você fumou em média?</b>		
0) Nunca fumei cigarros    1) Menos de 01 cigarro por dia    2) 01 cigarro por dia		
3) 2 a 5 cigarros por dia    4) 6 a 10 cigarros por dia    5) 11 a 20 cigarros por dia	<b>NCIGAR</b>	<input type="text"/>
6) 21 a 30 cigarros por dia    7) Mais de 30 cigarros por dia    8) Não sei / não lembro		
<b>30. Quantas pessoas da sua família ou que convivem com você fumam na casa em que você mora, sem contar você?</b>		
0) Nenhuma pessoa fuma na casa em que moro                                      1) 1 pessoa		
2) 2 - 3 pessoas                                      3) 4 pessoas ou mais	<b>NPFUMA</b>	<input type="text"/>

<b>31. Em UM DIA DE SEMANA COMUM, quantas horas você usa computador/ assiste TV/ joga videogame? Considerar os três juntos.</b>		
01) Não faço essas atividades em um dia se semana comum		
02) Menos de 1 hora por dia                                      03) Cerca de 1 hora por dia		
04) Cerca de 2 horas por dia                                      05) Cerca de 3 horas por dia		
06) Cerca de 4 horas por dia                                      07) Cerca de 5 horas por dia		
08) Cerca de 6 horas por dia                                      09) Cerca de 7 ou mais horas por dia	<b>HRTELA</b>	<input type="text"/>
10) Não sei / não lembro		





4) Assisto TV comendo petiscos todos os dias

**48. Você come petiscos como pipoca, biscoitos, salgadinhos, sanduíches, chocolates ou balas usando o computador ou jogando videogame?**

1. Não como petiscos usando o computador ou jogando videogame
2. Como petiscos usando o computador ou jogando videogame às vezes
3. Como petiscos usando o computador ou jogando videogame quase todos os dias
4. Como petiscos usando o computador ou jogando videogame todos os dias

PETICT

**49. Quantos copos de água você bebe em um dia?**

- 1) Não bebo água
- 2) 1 a 2 copos por dia
- 3) 3 a 4 copos por dia
- 4) Pelo menos 5 ou mais copos por dia

AGUA

**50. Nos ÚLTIMOS 7 DIAS (1 semana), quantos dias você comeu peixe?**

- 1) Não como peixe
- 2) Não comi peixe nos últimos 7 dias
- 3) Comi peixe 1 ou 2 dias por semana
- 4) Comi peixe 3 ou 4 dias por semana
- 5) Comi peixe 5 ou 6 dias por semana
- 6) Comi peixe todos os dias
- 7) Não lembro

PEIXE

**50. Nos ÚLTIMOS 7 DIAS (1 semana), quantos dias você comeu peixe?**

- 1) Não como/comi
- 2) Não comi peixe nos últimos 7 dias
- 3) Comi peixe 1 ou 2 dias por semana
- 4) Comi peixe 3 ou 4 dias por semana
- 5) Comi peixe 5 ou 6 dias por semana
- 6) Comi peixe todos os dias
- 7) Não lembro

VERCRU

**51. Nos ÚLTIMOS 7 DIAS (1 semana), quantos dias você comeu salada crua (alface, tomate, cenoura, pepino, repolho, etc)?**

- 1) Não como/comi
- 2) Não comi nos últimos 7 dias
- 3) Comi 1 ou 2 dias por semana
- 4) Comi 3 ou 4 dias por semana
- 5) Comi 5 ou 6 dias por semana
- 6) Comi todos os dias
- 7) Não lembro

VERCRU

**52. Nos ÚLTIMOS 7 DIAS (1 semana), quantos dias você comeu legumes e verduras cozidas (couve, abobora, chuchu, brócolis, espinafre, etc)**

- 1) Não como/comi
- 2) Não comi nos últimos 7 dias
- 3) Comi 1 ou 2 dias por semana
- 4) Comi 3 ou 4 dias por semana
- 5) Comi peixe 5 ou 6 dias por semana
- 6) Comi todos os dias
- 7) Não lembro

LEGCOZ

**53. Nos ÚLTIMOS 7 DIAS (1 semana), quantos dias você comeu frutas frescas ou salada de frutas?**

- 1) Não como/comi
- 2) Não comi nos últimos 7 dias
- 3) Comi 1 ou 2 dias por semana
- 4) Comi 3 ou 4 dias por semana
- 5) Comi 5 ou 6 dias por semana
- 6) Comi todos os dias
- 7) Não lembro

FRUTAS

**54. Nos ÚLTIMOS 7 DIAS (1 semana), quantos dias você comeu feijão?**

- 1) Não como/comi
- 2) Não comi nos últimos 7 dias
- 3) Comi 1 ou 2 dias por semana
- 4) Comi 3 ou 4 dias por semana
- 5) Comi 5 ou 6 dias por semana
- 6) Comi todos os dias
- 7) Não lembro

FEIJÃO

**55. Nos ÚLTIMOS 7 DIAS (1 semana), quantos dias você bebeu leite ou iogurte?**

- 1) Não como/comi
- 2) Não comi nos últimos 7 dias
- 3) Comi 1 ou 2 dias por semana
- 4) Comi 3 ou 4 dias por semana
- 5) Comi 5 ou 6 dias por semana
- 6) Comi todos os dias
- 7) Não lembro

LEITE

**56. Nos ÚLTIMOS 7 DIAS (1 semana), quantos dias você comeu batata frita, batata de pacote ou salgados fritos (coxinha, pastel, quibe, etc)?**

- 1) Não como/comi
- 2) Não comi nos últimos 7 dias
- 3) Comi 1 ou 2 dias por semana
- 4) Comi 3 ou 4 dias por semana
- 5) Comi 5 ou 6 dias por semana

BATFRIT

6)Comi todos os dias

7)Não lembro

**57. Nos ÚLTIMOS 7 DIAS (1 semana), quantos dias você comeu hambúrguer, embutidos (salsicha, mortadela, salame, presunto, lingüiça, etc)?**

1) Não como/comi

2) Não comi nos últimos 7 dias

3) Comi 1 ou 2 dias por semana

4) Comi 3 ou 4 dias por semana

HAMBG

5)Comi 5 ou 6 dias por semana

6)Comi todos os dias

7)Não lembro

**58. Nos ÚLTIMOS 7 DIAS (1 semana), quantos dias você comeu bolacha, biscoito salgado ou salgadinho de pacote?**

1) Não como/comi

2) Não comi nos últimos 7 dias

3) Comi 1 ou 2 dias por semana

4) Comi 3 ou 4 dias por semana

BISCSAL

5)Comi 5 ou 6 dias por semana

6)Comi todos os dias

7)Não lembro

**59. Nos ÚLTIMOS 7 DIAS (1 semana), quantos dias você comeu bolacha/biscoito doce ou recheados, doces, balas e chocolates (em barra ou comum)?**

1) Não como/comi

2) Não comi nos últimos 7 dias

3) Comi 1 ou 2 dias por semana

4) Comi 3 ou 4 dias por semana

BISCDOC

5)Comi 5 ou 6 dias por semana

6)Comi todos os dias

7)Não lembro

**60. Nos ÚLTIMOS 7 DIAS (1 semana), quantos dias você bebeu refrigerante?**

***Não considerar os lights ou diet***

1) Não bebo/bebi

2) Não bebi nos últimos 7 dias

3) Bebi 1 ou 2 dias por semana

4) Bebi 3 ou 4 dias por semana

REFRI

5)Bebi 5 ou 6 dias por semana

6)Bebi todos os dias

7)Não lembro

**61. Nos ÚLTIMOS 7 DIAS (1 semana), quantos dias você usou adoçante ou algum produto light / diet? (Incluindo refrigerante diete/light)**

1) Não uso adoçante ou produto diet / light

2) Não usei adoçante ou produto diet / light nos últimos 7 dias

**LIGHT**

3) Usei adoçante ou produto diet / light 1 ou 2 dias por semana

4) Usei adoçante ou produto diet / light 3 ou 4 dias por semana

5) Usei adoçante ou produto diet / light 5 ou 6 dias por semana

6) Usei adoçante ou produto diet / light todos os dias

7) Não sei / não lembro

**62. Seu pai (ou padrasto) ou sua mãe (ou madrasta) ou responsável almoçam com você?**

1) Meus pais ou responsável nunca ou quase nunca almoçam comigo

2) Meus pais ou responsável almoçam comigo às vezes

**PAISALM**

3) Meus pais ou responsável almoçam comigo quase todos os dias

4) Meus pais ou responsável almoçam comigo todos os dias

**63. Seu pai (ou padrasto) ou sua mãe (ou madrasta) ou responsável jantam com você?**

1) Meus pais ou responsável nunca ou quase nunca jantam comigo

2) Meus pais ou responsável jantam comigo às vezes

**PAISJAN**

3) Meus pais ou responsável jantam comigo quase todos os dias

4) Meus pais ou responsável jantam comigo todos os dias

## ANEXO D – FORMULÁRIO REGISTRO DA MULHER (10 À 49 ANOS) QUESTIONÁRIO

### F5- REGISTRO DA MULHER (10 A 49 ANOS) Questionário

Nome da mulher de 10 a 49 anos:	Nº. de ORDEM ____ ____	Respondido por
---------------------------------	------------------------	----------------

1- Com que idade menstruou pela 1º vez?

9	9

anos

Não sabe/Não lembra

IDMENRC

--	--

2- Esteve grávida alguma vez?

1	Sim
---	-----

2	Não <b>(Passar para a questão 13)</b>
---	---------------------------------------

3	Está grávida
---	--------------

ESTGRV

--

3- Se esteve/está grávida, com que idade engravidou a primeira vez?

--	--

anos

IDADGRV

--	--

4- Se está grávida, está com quantas semanas de gestação?

	Semanas
--	---------

9	9	Não sabe
---	---	----------

0	0	Não está <b>(Passe para a questão 10)</b>
---	---	---

SEMGES

--	--

5- Se está grávida, recebe atendimento pré-natal?

1 Sim

2 Não **(Passar para a questão 10)**

PRENAT

--

6- Já recebeu o cartão do pré-natal?

1 Sim

2 Não

CAPRENAT

--

7- Se realiza o pré-natal, com quantas semanas de gestação realizou a 1ª consulta?

	Semanas
--	---------

9	9	Não sabe
---	---	----------

88	Nenhuma consulta ainda
----	------------------------

SEMPREN

--	--

8- Se realiza o pré-natal, fez quantas consultas até o momento?

	Consultas
--	-----------

9	9	Não sabe
---	---	----------

88	Nenhuma consulta ainda
----	------------------------

CONSPN

--	--

9- Se está grávida, é acompanhada pelo programa mãe-coruja?

1 Sim

2 Não

MAECOR

--

**10- Teve algum filho nascido vivo nos últimos doze meses ?**

1 Sim                       2 Não                       3 Grávida do primeiro filho                      NVIVO12

**11- Morreu algum filho com menos de 1 ano nos últimos doze meses?**

1 Sim, menor de 1 mês                      2 Sim, (1 – 11) meses                      3 Primeira gravidez                      4 Não                      MORREU12

**12- Quantas vezes engravidou?**

VEZES (contar com a gravidez atual)                      XGRAVID

Gravidez atual	<b>GRAV</b>
Abortos (< 28 semanas de gestação)	<b>ABORTOS</b>
Nascidos mortos (≥ 28 semanas de gestação)	<b>NASCORTO</b>
Nascidos vivos	<b>NASCVIVO</b>
Nascidos de parto normal	<b>PNORMAL</b>
Nascidos de parto cesáreo	<b>PCESAREO</b>
Mortos após o nascimento	<b>MORTAPOS</b>
Vivos atualmente	<b>VIVOS</b>

**13- Está usando algum método para evitar filho?**

1 Sim                       2 Não (**Passar para a questão 18**)                       3 Está grávida (**Passar para a questão 18**)                      EVITA

**14- Se sim: que método está usando?**

1 Ligadura/laqueadura/histerectomia	6 DIU	METODO <input type="checkbox"/>
2 Pílula/ injeção/ adesivo	7 Tabela	
3 Camisinha	8 Pílula do dia seguinte	
4 Vasectomia	9 Outro: _____	
5 Diafragma		

**15- Quem orientou o método?**

1 Médico	5 Conta própria	ORIENTOU <input type="checkbox"/>
2 Enfermeiro (a)	<input type="checkbox"/> 6 Outro _____	
3 Outro membro da equipe de saúde	9 Não sabe	
4 Parente, amigo, marido		

**16- Se realizou ligadura / laqueadura, em que momento foi realizada?**

1 Na cesariana do último filho                      8 Não fez laq.                      LIGADURA

2 Por cirurgia                      9 Não sabe

**17- Quem tomou a decisão de fazer a ligadura/laqueadura?**

1	Pais	4	Conta própria
2	Médico	5	Casal
3	Companheiro	6	Outro _____
		8	Não fez laqueadura

DECISAO 

18- A Sra., alguma vez, fez exame preventivo? (para prevenção de câncer de colo)

1 Sim    2 Não    3 Ainda não teve relações    9 Não sabe/não lembra    **PREVEN**

**Se responder (2) (3) ou (9), passar para a questão 21.**

19- Quando foi a última vez que a Sra. fez o exame preventivo?

Entrevistador: Leia se necessário.

1 Nos últimos 12 meses    3 Mais de 2 anos    8 Nunca teve relações  
2 Entre 1 e 2 anos    4 Não fez exame    9 Não sabe/lembra    **QUANPREV**

20- Na última vez que a Sra. fez o exame preventivo, a sra. usou o sistema único de saúde (SUS)?

1 Sim    2 Não    8 Não fez exame    **EXAMESUS**

21- Já fez algum dos seguintes exames de prevenção do câncer de mama? (*leia as opções*)

**Autoexame** (exame que a mulher apalpa a sua própria mama, procurando nódulos ou caroço)

1 Sim     2 Não    **EXAUTO**

**Exame clínico** (exame no qual o médico ou enfermeiro apalpa as mamas pra procurar algum possível problema)

1 Sim     2 Não     9 Não sabe    **EXCLINI**

**Ultrassonografia da mama** (exame no qual o médico aplica um gel sobre a mama e observa as imagens numa tela)

1 Sim     2 Não     8 < 20 anos  
 9 Não sabe    **EXULTRA**

**Mamografia** (exame de raio-x ou chapa das mamas para detectar algum possível problema)

1 Sim     2 Não     8 < 20 anos  
 9 Não sabe    **EXMAMO**

22- Com que frequência em geral a Sra. faz o **auto - exame** de mama?

1 Pelo menos 1 vez por mês    3 De 6 em 6 meses    6 Só fez uma vez  
 2 De 3 em 3 meses    4 Uma vez por ano     8 Não faz  
5 Variável    **FREQEXAM**

23- Se fez o exame clínico das suas mamas, quando foi a última vez?

1 Menos de 1 ano    5 Mais de 6 até 10 anos

- |   |               |   |                 |
|---|---------------|---|-----------------|
| 2 | De 1 a 2 anos | 6 | Mais de 10 anos |
| 3 | De 2 a 4 anos | 8 | Não fez exame   |
| 4 | De 4 a 6 anos | 9 | Não sabe        |

ULTEXMAMA

**24-** Na última vez que um médico ou enfermeiro fez o exame clínico das suas mamas, a Sra estava sendo atendida pelo Sistema Único de Saúde (**SUS**)?

- |   |     |   |     |   |                 |
|---|-----|---|-----|---|-----------------|
| 1 | Sim | 2 | Não | 8 | Não fez o exame |
|---|-----|---|-----|---|-----------------|

EXCLIMAMA

**Se a entrevistada tiver menos de 20 anos, passar para o SL, próxima página.**

**Se a entrevistada for menor de 15 anos encerrar a entrevista.**

**25-** Se fez **ultrassom de mamas**, quando foi a última vez que a senhora fez?

- |   |                |   |                       |
|---|----------------|---|-----------------------|
| 1 | Menos de 1 ano | 5 | Mais de 6 até 10 anos |
| 2 | De 1 a 2 anos  | 6 | Mais de 10 anos       |
| 3 | De 2 a 4 anos  | 8 | Não fez exame         |
| 4 | De 4 a 6 anos  | 9 | Não sabe              |

ULTEXSONO

**26-** Na última vez que a senhora fez **ultrassom de mamas**, usou o sistema único de saúde (**SUS**)?

- |   |     |   |     |   |                 |
|---|-----|---|-----|---|-----------------|
| 1 | Sim | 2 | Não | 8 | Não fez o exame |
|---|-----|---|-----|---|-----------------|

SONOSUS

**27- Se fez mamografia**, quando foi a última vez que a senhora fez?

- |   |                |   |                       |
|---|----------------|---|-----------------------|
| 1 | Menos de 1 ano | 5 | Mais de 6 até 10 anos |
| 2 | De 1 a 2 anos  | 6 | Mais de 10 anos       |
| 3 | De 2 a 4 anos  | 8 | Não fez exame         |
| 4 | De 4 a 6 anos  | 9 | Não sabe              |

ULTIMAMO

**28-** Na última vez que a senhora fez a **mamografia**, usou o Sistema Único de Saúde (**SUS**)?

- |   |     |   |     |   |                 |
|---|-----|---|-----|---|-----------------|
| 1 | Sim | 2 | Não | 8 | Não fez o exame |
|---|-----|---|-----|---|-----------------|

MAMOSUS

**29-** A Sra. já fez alguma cirurgia para retirada de útero e/ou ovários?

- |   |     |   |     |
|---|-----|---|-----|
| 1 | Sim | 2 | Não |
|---|-----|---|-----|

CIRURGIA

**30-** Se fez esse tipo de cirurgia, a Sra. Retirou:

- |   |                  |   |                   |   |                  |
|---|------------------|---|-------------------|---|------------------|
| 1 | Só útero         | 3 | Útero e 2 ovários | 5 | 2 ovários        |
| 2 | Útero e 1 ovário | 4 | Só 1 ovário       | 8 | Não fez cirurgia |

RETIROU



7. EM QUANTOS DIAS DE UMA SEMANA COMUM O(A) SR.(A) CAMINHA POR PELO MENOS 10 MINUTOS SEGUIDOS EM CASA, NO TRABALHO, COMO FORMA DE TRANSPORTE PARA IR DE UM LUGAR PARA OUTRO, POR LAZER OU COMO FORMA DE EXERCÍCIO?

Dia(s) na semana  Nenhum (*Passe para a questão 9 e assinale 888 na questão 8*)

CAMINHA

8. NOS DIAS EM QUE O (a) SR. (a) CAMINHA, POR PELO MENOS 10 MINUTOS SEGUIDOS, QUANTO TEMPO NO TOTAL O (a) SR.(a) GASTA CAMINHANDO?

Horas   Minutos    Não caminha

HORACAM

Para responder as perguntas, de 9 a 18, pense que:

**ATIVIDADES MODERADAS** são aquelas que precisam de **ALGUM** esforço físico, fazem o(a) Sr.(a) **respirar UM POUCO** mais forte do que o normal e o **coração bater UM POUCO** mais rápido.

**ALGUNS EXEMPLOS DE ATIVIDADES MODERADAS SÃO: PEDALAR LEVE NA BICICLETA, NADAR, DANÇAR, FAZER GINÁSTICA AERÓBICA LEVE, JOGAR VÓLEI RECREATIVO, CARREGAR PESOS LEVES, FAZER SERVIÇOS DOMÉSTICOS NA CASA OU NO QUINTAL, COMO VARRER, ASPIRAR, CUIDAR DO JARDIM OU TRABALHOS COMO SOLDAR, OPERAR MÁQUINAS, EMPILHAR CAIXAS ETC.**

9. O(A) SR.(a) FAZ ATIVIDADES **MODERADAS**, POR PELO MENOS 10 MINUTOS SEGUIDOS, NO TRABALHO, POR DIVERTIMENTO, POR ESPORTE, COMO FORMA DE EXERCÍCIO, COMO PARTE DAS SUAS ATIVIDADES DENTRO DE CASA, NO QUINTAL OU QUALQUER OUTRA ATIVIDADE QUE AUMENTE **MODERADAMENTE** A SUA RESPIRAÇÃO OU BATIMENTOS DO CORAÇÃO?

Sim  Não (*Passe para a questão 12 e assinale 8 na questão 10 e 888 na questão 11*)

ATIVMODE

10. EM QUANTOS DIAS DE UMA SEMANA COMUM, O(A) SR.(A) FAZ ESSAS ATIVIDADES **MODERADAS**, POR PELO MENOS 10 MINUTOS SEGUIDOS?

Dias na semana  Nenhum  NSA (Não faz atividade moderada)

DIASMODE

11. NOS DIAS EM QUE O (A) SR. (A) FAZ ESSAS **ATIVIDADES MODERADAS**, POR PELO MENOS 10 MINUTOS SEGUIDOS, QUANTO TEMPO AO TODO O (A) SR. (A) GASTA FAZENDO ESSAS ATIVIDADES?

Horas   Minutos    NSA (Não faz atividade moderada)

HORAMODE

**ATIVIDADES VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um **GRANDE** esforço físico, fazem o(a) Sr.(a) **respirar MUITO** mais forte do que o normal e o **coração bater MUITO** mais rápido.

**ALGUNS EXEMPLOS DE ATIVIDADE VIGOROSA SÃO: CORRER, FAZER GINÁSTICA AERÓBICA, JOGAR FUTEBOL, PEDALAR RÁPIDO NA BICICLETA, JOGAR BASQUETE, FAZER SERVIÇOS DOMÉSTICOS PESADOS NA CASA, NO QUINTAL, CARREGAR GRANDES PESOS OU TRABALHOS COMO USAR ENXADA, BRITADEIRA, MARRETA, MACHADO, FOICE, SERROTE, PICARETA, ALAVANCA, ETC.**

Nome:

Nº de Ordem:

Questionário:

### Continuação do BLOCO C – ATIVIDADE FÍSICA

12. O(A) SR.(A) FAZ ATIVIDADES **VIGOROSAS**, POR PELO MENOS 10 MINUTOS SEGUIDOS, NO TRABALHO, POR DIVERTIMENTO, POR ESPORTE, COMO FORMA DE EXERCÍCIO, COMO PARTE DAS SUAS ATIVIDADES DENTRO DE CASA, NO QUINTAL OU QUALQUER OUTRA

ATIVIDADE QUE AUMENTE **MUITO** SUA RESPIRAÇÃO OU BATIMENTOS DO CORAÇÃO?

1 Sim  2 Não (*Passe para a questão 15 e assinale 8 e na questão 13 e 888 na 14*)

ATIVIGOR

13. EM QUANTOS DIAS DE UMA SEMANA COMUM, O(A) SR.(A) FAZ ESSAS ATIVIDADES **VIGOROSAS, POR PELO MENOS 10 MINUTOS SEGUIDOS?**

Dia(s) na semana  0 Nenhum  8 NSA (Não faz atividade vigorosa)

DIASVIGOR

14. NOS DIAS EM QUE O (A) SR. (A) FAZ **ATIVIDADES VIGOROSAS, POR PELO MENOS 10 MINUTOS SEGUIDOS**, QUANTO TEMPO AO TODO O (A) SR. (A) GASTA FAZENDO ESSAS ATIVIDADES?

Horas   Minutos  8  8  8 NSA (Não faz atividade vigorosa)

HORAVIGOR

**- ESTAS ÚLTIMAS QUESTÕES – 15 E 16 – SÃO SOBRE O TEMPO QUE O SR(A) FICA SENTADO OU RELAXADO DURANTE UM DIA.**

**- ISTO INCLUI O TEMPO DE ESTUDO, TRABALHO, DESCANSO, FAZENDO LIÇÃO DE CASA, VISITANDO UM AMIGO, DE LEITURA, TELEVISÃO, COMPUTADOR, VIDEO GAME.**

**- NÃO INCLUI O TEMPO GASTO SENTADO DURANTE O TRANSPORTE EM ÔNIBUS, TREM, METRÔ OU CARRO.**

15. EM MÉDIA, QUANTO TEMPO O SR.(A) GASTA SENTADO OU RELAXADO DURANTE UM DIA DE SEMANA? ( ) Horas ( ) Minutos

16. EM MÉDIA, QUANTO TEMPO O SR.(A) GASTA SENTADO OU RELAXADO DURANTE UM DIA DE FINAL DE SEMANA? ( ) Horas ( ) Minutos

17. TEM ACADEMIA DA CIDADE OU DA SAÚDE PRÓXIMO À SUA CASA? (1) Sim (2) Não

18. ACHA IMPORTANTE TER? (1) Sim (2) Não

19. COM QUE FREQUÊNCIA O SR(A) E/OU ALGUMA PESSOA DA SUA CASA FREQUENTA A ACADEMIA DA CIDADE OU DA SAÚDE?

(1) Uma vez na semana (3) Três ou mais vezes na semana (9) Não sabe/ não lembra

(2) Duas vezes na semana (8) NSA (não frequenta/ não tem academia)

20. QUANDO FOI A ÚLTIMA VEZ QUE VOCÊ FOI AO(À) DENTISTA?

1 Menos de 6 meses

4 Mais de 2 anos

2 6 meses a < 1 ano

8 Nunca foi ao dentista/ usa prótese

3 1 a 2 anos

9 Não sabe/ não lembra

DENTIULT

21. VOCÊ ESCOVA OS DENTES ANTES DE DORMIR?

1 Sim, todos os dias

2 Sim, às vezes

3 Não

Nome:

Nº de Ordem:

Questionário:

## BLOCO E – HÁBITOS ALIMENTARES

AGORA, VOU FAZER ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE SEUS HÁBITOS ALIMENTARES. PARA RESPONDER, POR FAVOR, PENSE NA SUA ALIMENTAÇÃO. LEMBRE-SE DE TODAS AS REFEIÇÕES - CAFÉ DA MANHÃ, ALMOÇO, JANTAR E LANCHES, QUE O (A) SR.(A) FAZ EM CASA OU FORA DE CASA.

22. QUANDO O(A) SR.(A) COME FRANGO, O QUE NORMALMENTE FAZ COM A PELE:

*Entrevistador: Leia as alternativas e assinale apenas uma resposta*

- |   |  |   |                             |
|---|--|---|-----------------------------|
| 1 | Sempre retira a pele antes de comer                        | 5 | Nunca retira                |
| 2 | Na maioria das vezes retira                                | 6 | Já vem preparado sem a pele |
| 3 | Algumas vezes retira                                       | 8 | Não come frango nunca       |
| 4 | Quase nunca retira (REFORÇAR DIF. NO TREINAMENTO E MANUAL) |   |                             |

PELEFRANGO

23. QUANDO O(A) SR.(A) COME CARNE VERMELHA, O QUE NORMALMENTE FAZ COM A GORDURA VISÍVEL:

- |   |                             |   |  |
|---|-----------------------------|---|--|
| 1 | Sempre retira a gordura     | 5 | Nunca retira                           |
| 2 | Na maioria das vezes retira | 6 | Não come carne que tenha muita gordura |
| 3 | Algumas vezes retira        | 8 | Não come carne vermelha nunca          |
| 4 | Quase nunca retira          |   |  |

GORDCARNE

24. COM QUE FREQUÊNCIA O(A) SR.(A) COSTUMA COLOCAR SAL NO PRATO DE COMIDA?

*Entrevistador: Leia as alternativas e assinale apenas uma resposta*

- |   |                                     |   |   |
|---|-------------------------------------|---|---|
| 1 | Nunca coloco sal no prato de comida | 3 | Coloco quase sempre mesmo sem provar provar |
| 2 | Provo e coloco se estiver sem sal   |   |   |

SALPRATO

25. QUAL DESSES PRODUTOS O(A) SR.(A) PASSA COM MAIOR FREQUÊNCIA EM PÃES, TORRADAS, BOLACHAS, ETC.?

*Entrevistador: Leia as alternativas e assinale apenas uma resposta.*

- |   |                            |   |                                 |
|---|----------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Manteiga                   | 5 | Requeijão                       |
| 2 | Margarina ou creme vegetal | 6 | Outro produto (especifique):    |
| 3 | Azeite de oliva            | 7 | Vario o tipo de gordura que uso |
| 4 | Maionese                   | 8 | Não passo nada                  |

PASSAPAO

26. QUANDO O(A) SR.(A) BEBE LEITE, QUE TIPO DE LEITE O(A) SR.(A) USA COM MAIS FREQUÊNCIA?

*Entrevistador: Leia as alternativas e assinale apenas uma resposta.*

- |   |                                   |   |                                 |
|---|-----------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Leite de vaca integral            | 5 | Vario no tipo de leite que bebo |
| 2 | Leite semi-desnatado ou desnatado | 6 | Outro (especifique): _____      |
| 3 | Leite de cabra                    | 8 | Não bebo leite                  |
| 4 | Leite ou extrato de soja          | 9 | Não sabe                        |

TIPOLEITE

26. COM QUE FREQUÊNCIA, O (A) SR (A) COSTUMA LER NOS RÓTULOS DOS PRODUTOS QUE CONSUME:

- |                      |   |        |   |          |   |           |   |       |            |
|----------------------|---|--------|---|----------|---|-----------|---|-------|------------|
| Prazo de validade:   | 1 | Sempre | 2 | Às vezes | 3 | Raramente | 4 | Nunca | PRAZOVALID |
| Os ingredientes:     | 1 | Sempre | 2 | Às vezes | 3 | Raramente | 4 | Nunca | INGREDIENT |
| O valor nutricional: | 1 | Sempre | 2 | Às vezes | 3 | Raramente | 4 | Nunca | VALORNUTRI |

O modo de conservação:  Sempre  Às vezes  Raramente  Nunca

**28. EM QUANTOS DIAS DA SEMANA O SENHOR (SENHORA) COSTUMA TROCAR A COMIDA DO ALMOÇO POR SANDUÍCHES, SALGADOS, PIZZA OU OUTROS LANCHES?**

- (1) 1 a 2 dias na semana (2) 3 a 4 dias na semana (3) 5 a 6 dias na semana  
(4) Todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) quase nunca (6) nunca

**29. EM QUANTOS DIAS DA SEMANA O SENHOR (SENHORA) COSTUMA TROCAR A COMIDA DO JANTAR POR SANDUÍCHES, salgados, pizza ou outros lanches?**

- (1) 1 a 2 dias na semana (2) 3 a 4 dias na semana (3) 5 a 6 dias na semana  
(4) Todos os dias (inclusive sábado e domingo) (5) quase nunca (6) nunca

### BLOCO F – TABAGISMO

**30. ATUALMENTE, O(A) SR.(A) FUMA ?**

- Sim  Não (passe para a questão 42)  Ex-fumante (passe para a questão 29)

FUMAHOJE

**31. A PARTIR DE QUE IDADE COMEÇOU A FUMAR HABITUALMENTE?**

\_\_\_\_\_ anos (88) NSA (nunca fumou) (99) Não sabe

**32. EM MÉDIA, QUANTOS CIGARROS O(A) SR.(A) FUMA:**

*Entrevistador: Preencher com a quantidade referida pelo (a) entrevistado (a); se a resposta for “maço”, converter para quantidade de cigarros: 1 maço = 20 cigarros*

*Colocar a resposta referente ao hábito do entrevistado, se este fuma diariamente, colocar o número de cigarros por dia, se são alguns por semana, colocar o número de cigarros por semana, e se são alguns por mês, colocar o número de cigarros por mês,*

<input type="text"/>	<input type="text"/>	Cigarros por dia	<input type="text" value="8"/>	<input type="text" value="8"/>	NSA (Não fuma)	<input type="text" value="9"/>	<input type="text" value="9"/>	Não sabe/Variável
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Cigarros por semana						
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Cigarros por mês						

CIGARRODIA

**33. DURANTE QUANTO TEMPO O(A) SR.(A) FUMOU?**

| Anos |  |  | Meses |  |  | Ainda fuma |  |  | NSA (Nunca fumou) |

TEMPFUM  
O

**34. O(A) SR.(A) PAROU DE FUMAR PORQUE TINHA ALGUM PROBLEMA DE SAÚDE QUE FOI CAUSADO OU QUE PIOROU POR CAUSA DO CIGARRO? Entrevistador: Leia as alternativas.**

Sim  Não  Ainda fuma  NSA (Não fuma/ Nunca fumou)

PROBLEMA

**35. O(A) SR.(A) FICA EM CONTATO COM A FUMAÇA DO CIGARRO DE OUTRAS PESSOAS EM SUA CASA, TRABALHO OU ESCOLA?**

CASA	<input type="text" value="1"/>	Sim	<input type="text" value="2"/>	Não
TRABALHO	<input type="text" value="1"/>	Sim	<input type="text" value="2"/>	Não
ESCOLA	<input type="text" value="1"/>	Sim	<input type="text" value="2"/>	Não

CONTATOC

CONTATOT

CONTATOE

Nome:	Nº de Ordem:	Questionário:				
-------	--------------	---------------	--	--	--	--

**BLOCO G – ÁLCOOL**

<p><b>36. O SR(A) COSTUMA CONSUMIR BEBIDA ALCOOLICA?</b></p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Sim</td> <td>2</td> <td>Não</td> <td>3</td> <td>Parou de beber</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>NSA (Nunca bebeu)</td> <td>9</td> <td>NS/não quis informar</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		1	Sim	2	Não	3	Parou de beber	8	NSA (Nunca bebeu)	9	NS/não quis informar				
1	Sim	2	Não	3	Parou de beber										
8	NSA (Nunca bebeu)	9	NS/não quis informar												
<p><b>37. DURANTE OS <u>ÚLTIMOS 30 DIAS</u>, EM QUANTOS DIAS, POR SEMANA OU POR MÊS, APROXIMADAMENTE, O(A) SR.(A) CONSUMIU BEBIDAS ALCOÓLICAS?</b></p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td>Dias por semana</td> <td></td> <td></td> <td>Dias por mês</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>NSA (não consumiu bebida)</td> <td>VEZBEBE</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p><i>(se NÃO BEBEU, passar para a questão 41 e assinalar 88 nas questões de 38 a 40)</i></p> <p><b>Nesta entrevista, consideramos como dose de bebida alcoólica: uma lata de cerveja, uma taça de vinho, um drinque ou coquetel ou uma dose de cachaça ou uísque (LEIA ESSE TEXTO). Sendo assim:</b></p>				Dias por semana			Dias por mês	8	8	NSA (não consumiu bebida)	VEZBEBE				
		Dias por semana			Dias por mês	8	8	NSA (não consumiu bebida)	VEZBEBE						
<p><b>38. NOS DIAS EM QUE O (A) SR. (A) BEBEU, QUANTAS DOSES, EM MÉDIA, O (A) SR. (A) INGERIU POR DIA?</b></p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td>Doses por dia</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>NSA (não consumiu bebida)</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>Não sabe</td> <td>DOSEDIA</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Doses por dia	8	8	NSA (não consumiu bebida)	9	9	Não sabe	DOSEDIA				
		Doses por dia	8	8	NSA (não consumiu bebida)	9	9	Não sabe	DOSEDIA						
<p><b>39A. Nos últimos 30 dias, o sr chegou a consumir 5 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (5 doses de bebida alcoólica seriam 5 latas de cerveja, 5 taças de vinho ou 5 doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) <b>(só para homens)</b></b></p> <p>(1) Sim      (2) Não      (88) NSA</p>															
<p><b>39B. Em quantos dias do mês isto ocorreu?</b></p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td>Vezes</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Nenhuma</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>NSA (não consumiu bebida/ mulher)</td> <td>VEZ30H</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Vezes	0	0	Nenhuma	8	8	NSA (não consumiu bebida/ mulher)	VEZ30H				
		Vezes	0	0	Nenhuma	8	8	NSA (não consumiu bebida/ mulher)	VEZ30H						
<p><b>40A. Nos últimos 30 dias, a sra chegou a consumir 4 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (4 doses de bebida alcoólica seriam 4 latas de cerveja, 4 taças de vinho ou 4 doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) <b>(só para mulheres)</b></b></p> <p>(1) Sim      (2) Não      (88) NSA</p>															
<p><b>40B. Em quantos dias do mês isto ocorreu?</b></p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td>Vezes</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Nenhuma</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>NSA (não consumiu bebida/ homem)</td> <td>VEZ30M</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Vezes	0	0	Nenhuma	8	8	NSA (não consumiu bebida/ homem)	VEZ30M				
		Vezes	0	0	Nenhuma	8	8	NSA (não consumiu bebida/ homem)	VEZ30M						

Nome:	Nº de Ordem:	Questionário:				
-------	--------------	---------------	--	--	--	--

**BLOCO H – SAÚDE E MORBIDADE REFERIDA**

**41. DE UM MODO GERAL, EM COMPARAÇÃO A PESSOAS DA SUA IDADE, COMO O(A) SR.(A) CONSIDERA O SEU PRÓPRIO ESTADO DE SAÚDE?**

*Entrevistador: leia as alternativas.*

1 Excelente       2 Muito Bom       3 Bom

4 Regular       5 Ruim

ESTSAU

**42. A LGUM MÉDICO JÁ LHE DISSE QUE O(A) SR.(A) TEM OU TEVE ALGUMAS DAS SEGUINTE DOENÇAS?**

*Entrevistador: leia as alternativas.*

1. Doença da coluna ou costas	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	COLUNA	<input type="checkbox"/>
2. Artrite/Reumatismo (não infeccioso)/Gota	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	ARTRITE	<input type="checkbox"/>
3. Tendinite/LER (Lesão de esforço repetitivo)	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	TENDINITE	<input type="checkbox"/>
<b>4. Ataque do coração/Infarto</b>	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	INFARTO	<input type="checkbox"/>
<b>5. Angina ou doença das coronárias</b>	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	ANGINA	<input type="checkbox"/>
<b>6. Insuficiência cardíaca/Coração grande</b>	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	INSUFICAR	<input type="checkbox"/>
<b>7. Derrame</b>	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	DERRAME	<input type="checkbox"/>
<b>8. Hipertensão Arterial</b>	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	HÁ	<input type="checkbox"/>
<b>9. Outras queixas cardíacas (arritmia, sopro)</b>	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	QUEIXCARD	<input type="checkbox"/>
10. Depressão	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	DEPRE	<input type="checkbox"/>
11. Enfisema	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	ENFISEMA	<input type="checkbox"/>
12. Bronquite crônica	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	BRONQUITE	<input type="checkbox"/>
13. Asma	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	ASMA	<input type="checkbox"/>
14. Doença renal crônica	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	RENAL	<input type="checkbox"/>
15. Cirrose do fígado	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	CIRROSE	<input type="checkbox"/>
16. Hepatite	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	HEPATITE	<input type="checkbox"/>
17. Tuberculose	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	TUBERC	<input type="checkbox"/>
18. Doença de próstata (se mulher assinalar 8)	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	PROSTATA	<input type="checkbox"/>
19. Hanseníase	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	HANS	<input type="checkbox"/>
20. AIDS	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	AIDS	<input type="checkbox"/>
21. Outra (especifique) _____	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	OUT	<input type="checkbox"/>

Nome:	Nº de Ordem:	Questionário:				
-------	--------------	---------------	--	--	--	--

**BLOCO L – EXCESSO DE PESO**

**76. ALGUMA VEZ O(A) SR.(A) TEVE SEU PESO E ALTURA VERIFICADOS EM UM SERVIÇO DE SAÚDE?**

- 1 Sim                       2 Não                       3 Não sabe

**Se Não, passe para a questão 78 e assinale 8 na questão 77)**

EXAMEDIAB

**77. QUANDO FOI A ÚLTIMA VEZ QUE O (A) SR. (A) TEVE SEU PESO E ALTURA VERIFICADOS EM UM SERVIÇO DE SAÚDE?**

Entrevistador: leia as alternativas

- |  |  |  |                                     |
|--|--|--|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 Há até 6 meses            | <input type="checkbox"/> 3 Há mais de 1 ano até 2 anos | <input type="checkbox"/> 5 Há + de 5 anos      | <input type="checkbox"/> 9 Não sabe |
| <input type="checkbox"/> 2 Há + de 6 meses até 1 ano | <input type="checkbox"/> 4 Há + de 2 anos até 5 anos   | <input type="checkbox"/> 8 NSA (Não fez exame) |                                     |

ULTDIAB

**78. ALGUM MÉDICO, ENFERMEIRO OU AGENTE COMUNITÁRIO DE SAÚDE JÁ LHE DISSE QUE O(A) SR.(A) TEM EXCESSO DE PESO OU OBESIDADE?**

- 1 Sim                       2 Não

**(Se NÃO passar para a questão 85 – BLOCO M – e assinalar 8 de 79 a 84)**

TEMDIAB

**79. DEPOIS QUE DISSERAM QUE O(A) SR.(A) TEM EXCESSO DE PESO OU OBESIDADE, ALGUM PROFISSIONAL DE SAÚDE LHE ORIENTOU?**

- |                         |                                |                                |   |
|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|
| Mudanças na alimentação | <input type="checkbox"/> 1 Sim | <input type="checkbox"/> 2 Não | <input type="checkbox"/> 8 NSA (Não tem diabetes) |
| Atividade física        | <input type="checkbox"/> 1 Sim | <input type="checkbox"/> 2 Não | <input type="checkbox"/> 8 NSA (Não tem diabetes) |
| Remédio                 | <input type="checkbox"/> 1 Sim | <input type="checkbox"/> 2 Não | <input type="checkbox"/> 8 NSA (Não tem diabetes) |

RECDIETA


**80. QUEM ORIENTOU AS MUDANÇAS NA ALIMENTAÇÃO?**

- (1) Nutricionista    (3) Enfermeiro(a)    (5) Nutricionista e outro profissional  
 (2) Médico(a)    (4) Outro Profissional    (8) NSA (não tem col.-trig. alto/ não tem orie. AF)

**81. QUEM ORIENTOU A ATIVIDADE FÍSICA?**

- (1) Educador Físico    (3) Enfermeiro(a)    (5) Educador Físico e outro profissional  
 (2) Médico(a)    (4) Outro Profissional    (8) NSA (não tem col.-trig. alto/ não tem orie. AF)

**82. O(A) SR.(A) ESTÁ SEGUINDO ESSAS ORIENTAÇÕES?**

Entrevistador: leia as alternativas.

- |                         |                                |                                |   |
|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|
| Mudanças na alimentação | <input type="checkbox"/> 1 Sim | <input type="checkbox"/> 2 Não | <input type="checkbox"/> 8 NSA (Não tem EP/ não tem orien.) |
| Atividade física        | <input type="checkbox"/> 1 Sim | <input type="checkbox"/> 2 Não | <input type="checkbox"/> 8 NSA (Não tem EP/ não tem orien.) |
| Remédio                 | <input type="checkbox"/> 1 Sim | <input type="checkbox"/> 2 Não | <input type="checkbox"/> 8 NSA (Não tem EP/ não tem orien.) |

SEGUEDIETA


**(Se SIM, passe para a questão 84 e assinale 8 na questão 83)**

**83. SE NÃO ESTÁ SEGUINDO AS MUDANÇAS NA ALIMENTAÇÃO, POR QUE NÃO ESTÁ SEGUINDO?**

- |                           |                                |                                |  |   |         |
|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--|---|---------|
| 1. Os alimentos são caros | <input type="checkbox"/> 1 Sim | <input type="checkbox"/> 2 Não | <input type="checkbox"/> 3 Está seguindo | <input type="checkbox"/> 8 NSA (Não tem orie./Não tem EP) | ÑCOMPRA |
| 2. Não gosta de adoçante  | <input type="checkbox"/> 1 Sim | <input type="checkbox"/> 2 Não | <input type="checkbox"/> 3 Está seguindo | <input type="checkbox"/> 8 NSA (Não tem orie./Não tem EP) | ÑGOSTA  |
| 3. Sente muita fome       | <input type="checkbox"/> 1 Sim | <input type="checkbox"/> 2 Não | <input type="checkbox"/> 3 Está seguindo | <input type="checkbox"/> 8 NSA (Não tem orie./Não tem EP) | FOME    |

4. A comida não é saborosa	<input type="text" value="1"/>	Sim	<input type="text" value="2"/>	Não	<input type="text" value="3"/>	Está seguindo	<input type="text" value="8"/>	NSA (Não tem orie./Não tem EP)	OUTRONAO		
5. Outro (especifique): _____	<input type="text" value="1"/>	Sim	<input type="text" value="2"/>	Não	<input type="text" value="3"/>	Está seguindo	<input type="text" value="8"/>	NSA (Não tem orie./Não tem EP)			
<p><b>84. O (A) SR. (A) ESTÁ INSCRITO(A) PARA ACOMPANHAMENTO DO EXCESSO DE PESO OU OBESIDADE EM ALGUMA UNIDADE DE SAÚDE?</b></p> <p>(1) Sim                      (2) Não                      (8) NSA (Não tem diabetes)</p>											

Nome:	Nº de Ordem:	Questionário:				
-------	--------------	---------------	--	--	--	--

**BLOCO M – CÂNCER**

<p><b>85. ALGUM MÉDICO JÁ DISSE QUE O(A) SR.(A) TEM OU JÁ TEVE CÂNCER?</b></p> <p style="text-align: center;"><input type="text" value="1"/> Sim                      <input type="text" value="2"/> Não</p> <p><i>Se Não, passe para a questão 89 e assinale 88 nas questões 86 e 87 e 8 na questão 88)</i></p> <p><b>86. QUAL ERA A LOCALIZAÇÃO DESTE CÂNCER NA ÉPOCA DO DIAGNÓSTICO?</b></p> <p>(1) Mama                      (5) Tireóide                      (9) Pele          (2) Útero                      (6) Esôfago, Estomago, Intestino                      (10) Cabeça/Pescoço          (3) Ovário                      (7) Pâncreas, Fígado                      (11) Outro: _____          (4) Próstata câncer)                      (8) Leucemia                      (88) NSA (Não tem/Não teve</p> <p><b>87. QUAL É / ERA A SUA IDADE QUANDO DISSERAM QUE O(A) SR.(A) TEM/TINHA (ESTE) CÂNCER?</b></p> <p><input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> Anos                      <input type="text" value="8"/> <input type="text" value="8"/> NSA (Não tem/Não teve câncer)</p> <p><b>88. O(A) SR.(A) FEZ/ FAZ TRATAMENTO PARA ESTE CÂNCER?</b></p> <p style="text-align: center;"><input type="text" value="1"/> Sim                      <input type="text" value="2"/> Não                      <input type="text" value="8"/> NSA (Não tem/Não teve</p> <p><b>89. ALGUM PARENTE TEM OU JÁ TEVE CÂNCER?</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">1. Pai</td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><input type="text" value="1"/></td> <td style="width: 10%;">Sim</td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><input type="text" value="2"/></td> <td style="width: 10%;">Não</td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><input type="text" value="9"/></td> <td style="width: 10%;">Não sabe</td> </tr> <tr> <td>2. Mãe</td> <td style="text-align: center;"><input type="text" value="1"/></td> <td>Sim</td> <td style="text-align: center;"><input type="text" value="2"/></td> <td>Não</td> <td style="text-align: center;"><input type="text" value="9"/></td> <td>Não sabe</td> </tr> <tr> <td>3. Avô materno</td> <td style="text-align: center;"><input type="text" value="1"/></td> <td>Sim</td> <td style="text-align: center;"><input type="text" value="2"/></td> <td>Não</td> <td style="text-align: center;"><input type="text" value="9"/></td> <td>Não sabe</td> </tr> <tr> <td>4. Avó materna</td> <td style="text-align: center;"><input type="text" value="1"/></td> <td>Sim</td> <td style="text-align: center;"><input type="text" value="2"/></td> <td>Não</td> <td style="text-align: center;"><input type="text" value="9"/></td> <td>Não sabe</td> </tr> <tr> <td>5. Avô paterno</td> <td style="text-align: center;"><input type="text" value="1"/></td> <td>Sim</td> <td style="text-align: center;"><input type="text" value="2"/></td> <td>Não</td> <td style="text-align: center;"><input type="text" value="9"/></td> <td>Não sabe</td> </tr> <tr> <td>6. Avó paterna</td> <td style="text-align: center;"><input type="text" value="1"/></td> <td>Sim</td> <td style="text-align: center;"><input type="text" value="2"/></td> <td>Não</td> <td style="text-align: center;"><input type="text" value="9"/></td> <td>Não sabe</td> </tr> <tr> <td>7. Tio (a)</td> <td style="text-align: center;"><input type="text" value="1"/></td> <td>Sim</td> <td style="text-align: center;"><input type="text" value="2"/></td> <td>Não</td> <td style="text-align: center;"><input type="text" value="9"/></td> <td>Não sabe</td> </tr> <tr> <td>8. Irmão/irmã</td> <td style="text-align: center;"><input type="text" value="1"/></td> <td>Sim</td> <td style="text-align: center;"><input type="text" value="2"/></td> <td>Não</td> <td style="text-align: center;"><input type="text" value="9"/></td> <td>Não sabe</td> </tr> <tr> <td>9. Outros:</td> <td style="text-align: center;"><input type="text" value="1"/></td> <td>Sim</td> <td style="text-align: center;"><input type="text" value="2"/></td> <td>Não</td> <td style="text-align: center;"><input type="text" value="9"/></td> <td>Não sabe</td> </tr> </table>	1. Pai	<input type="text" value="1"/>	Sim	<input type="text" value="2"/>	Não	<input type="text" value="9"/>	Não sabe	2. Mãe	<input type="text" value="1"/>	Sim	<input type="text" value="2"/>	Não	<input type="text" value="9"/>	Não sabe	3. Avô materno	<input type="text" value="1"/>	Sim	<input type="text" value="2"/>	Não	<input type="text" value="9"/>	Não sabe	4. Avó materna	<input type="text" value="1"/>	Sim	<input type="text" value="2"/>	Não	<input type="text" value="9"/>	Não sabe	5. Avô paterno	<input type="text" value="1"/>	Sim	<input type="text" value="2"/>	Não	<input type="text" value="9"/>	Não sabe	6. Avó paterna	<input type="text" value="1"/>	Sim	<input type="text" value="2"/>	Não	<input type="text" value="9"/>	Não sabe	7. Tio (a)	<input type="text" value="1"/>	Sim	<input type="text" value="2"/>	Não	<input type="text" value="9"/>	Não sabe	8. Irmão/irmã	<input type="text" value="1"/>	Sim	<input type="text" value="2"/>	Não	<input type="text" value="9"/>	Não sabe	9. Outros:	<input type="text" value="1"/>	Sim	<input type="text" value="2"/>	Não	<input type="text" value="9"/>	Não sabe	<p>CÂNCER</p> <p>LOCALCA</p> <p>IDCANCER</p> <p>TRATACANCER</p> <p>CAPAI</p> <p>CAMAE</p> <p>CAAVMA1</p> <p>CAAVMA2</p> <p>CAAVPA1</p> <p>CAAVPA2</p> <p>CATIOS</p> <p>CAIRMAOS</p> <p>CAIRQTO</p>
1. Pai	<input type="text" value="1"/>	Sim	<input type="text" value="2"/>	Não	<input type="text" value="9"/>	Não sabe																																																										
2. Mãe	<input type="text" value="1"/>	Sim	<input type="text" value="2"/>	Não	<input type="text" value="9"/>	Não sabe																																																										
3. Avô materno	<input type="text" value="1"/>	Sim	<input type="text" value="2"/>	Não	<input type="text" value="9"/>	Não sabe																																																										
4. Avó materna	<input type="text" value="1"/>	Sim	<input type="text" value="2"/>	Não	<input type="text" value="9"/>	Não sabe																																																										
5. Avô paterno	<input type="text" value="1"/>	Sim	<input type="text" value="2"/>	Não	<input type="text" value="9"/>	Não sabe																																																										
6. Avó paterna	<input type="text" value="1"/>	Sim	<input type="text" value="2"/>	Não	<input type="text" value="9"/>	Não sabe																																																										
7. Tio (a)	<input type="text" value="1"/>	Sim	<input type="text" value="2"/>	Não	<input type="text" value="9"/>	Não sabe																																																										
8. Irmão/irmã	<input type="text" value="1"/>	Sim	<input type="text" value="2"/>	Não	<input type="text" value="9"/>	Não sabe																																																										
9. Outros:	<input type="text" value="1"/>	Sim	<input type="text" value="2"/>	Não	<input type="text" value="9"/>	Não sabe																																																										



104. NA ÚLTIMA VEZ QUE A SENHORA FEZ A MAMOGRAFIA, USOU O SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS)?

 1

Sim

 2

Não

 8

NSA (Não fez mamografia)

AMAMOSUS

Nome:

Nº de Ordem:

Questionário:

**Continuação do BLOCO N – CÂNCER DE COLO DE ÚTERO E MAMA E USO DE HORMÔNIOS  
(Apenas para mulheres com 50 anos ou mais)**

105. A SRª FEZ LAQUEADURA (ligou as trompas)?

(1) SIM (2) NÃO (88) NSA (mulher < 50 anos e homens)

ALAUQUEAD

106. A SRA. JÁ FEZ ALGUMA CIRURGIA PARA RETIRADA DE ÚTERO E OVÁRIOS?

(1) SIM (2) NÃO (88) NSA (mulher < 50 anos e homens)

Se **Não**, passe para a questão 108 e assinale 8 na questão 107

107. A SRA. RETIROU:

 1

Só o útero

 3

Útero e 2 ovários

 5

Dois ovários

 2

Útero e 1 ovário

 4

Só 1 ovário

 8

NSA (Não fez cirurgia)

LEIA PARA A ENTREVISTADA:

MENOPAUSA É A PARADA DA MENSTRUÇÃO POR PELO MENOS 12 MESES SEGUIDOS.

108. A SENHORA JÁ ENTROU NA MENOPAUSA?

 1

Sim

 2

Não (passe para o BLOCO O)

 9

Não Sabe/ Não lembra

MENOPAUSA

109. COM QUE IDADE A SENHORA ENTROU NA MENOPAUSA?

Anos

 8

 8

NSA (Não entrou na menopausa)

 9

 9

NSA (Não sabe o que é menopausa/ não lembra)

IDMENOP

110. SE JÁ ENTROU NA MENOPAUSA, FOI NATURAL OU APÓS CIRURGIA PARA RETIRADA DO ÚTERO OU DOS OVÁRIOS?

 1

Natural

 2

Após a cirurgia

 8

NSA (não está na menopausa)

OS SINTOMAS DA MENOPAUSA SÃO: ONDAS DE CALOR SEGUIDAS POR ONDAS DE FRIO, SUADEIRA, PALPITAÇÕES, NERVOSISMO, ARDÊNCIA OU SECURA NA VAGINA.

ALGUMAS VEZES, OS MÉDICOS RECEITAM MEDICAMENTOS PARA O TRATAMENTO DOS SINTOMAS. ESSES MEDICAMENTOS, CHAMADOS DE HORMÔNIOS DE REPOSIÇÃO, PODEM SER USADOS EM FORMA DE GEL PARA PASSAR NO CORPO, EM FORMA DE ADESIVO OU EM FORMA DE COMPRIMIDOS OU CREMES VAGINAIS:

111. A SENHORA USA OU JÁ USOU ALGUM MEDICAMENTO DESTES TIPO?

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px; text-align: center;">1</td><td>Sim</td></tr> <tr><td style="width: 20px; text-align: center;">2</td><td>Não</td></tr> </table>	1	Sim	2	Não	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px; text-align: center;">8</td><td>NSA (Não entrou na menopausa)</td></tr> <tr><td style="width: 20px; text-align: center;">9</td><td>NSA (Não sabe o que é menopausa)</td></tr> </table>	8	NSA (Não entrou na menopausa)	9	NSA (Não sabe o que é menopausa)	USAHORMONIO <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>
1	Sim									
2	Não									
8	NSA (Não entrou na menopausa)									
9	NSA (Não sabe o que é menopausa)									

Nome:	Nº de Ordem:	Questionário:
-------	--------------	---------------

**BLOCO O – CÂNCER DE PRÓSTATA (Apenas para homens maiores de 50 anos)**

<p><b>112. O SENHOR TEM QUEIXAS OU PROBLEMAS URINÁRIOS (URINA COM DIFICULDADE, URINA MUITAS VEZES NO DIA, URINA COM SANGUE, URINA DE FORMA INCOMPLETA)?</b></p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> 1 Sim</td> <td style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> 2 Não</td> <td style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> 8 NSA (Entrevistado é mulher)</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	<input type="checkbox"/> 8 NSA (Entrevistado é mulher)	URINAPROBL <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>																																	
<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	<input type="checkbox"/> 8 NSA (Entrevistado é mulher)																																			
<p><b>113. O SENHOR FAZ ANUALMENTE ALGUM EXAME PARA AVALIAR A SITUAÇÃO DA PRÓSTATA?</b></p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> 1 Sim</td> <td style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> 2 Não</td> <td style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> 8 NSA (Não conhece esse exame)</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	<input type="checkbox"/> 8 NSA (Não conhece esse exame)	EXCLIPROST <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>																																	
<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	<input type="checkbox"/> 8 NSA (Não conhece esse exame)																																			
<p><b>114. SE SIM, QUAL(IS)?</b></p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;"><input type="checkbox"/> 1 PSA</td> <td style="width: 25%;"><input type="checkbox"/> 5 USG + TOQUE</td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 2 TOQUE PROST.</td> <td><input type="checkbox"/> 6 PSA +USG</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 3 PSA + TOQUE</td> <td><input type="checkbox"/> 7 PSA + TOQUE + USG</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 4 USG</td> <td><input type="checkbox"/> 8 NSA</td> <td><input type="checkbox"/> 9 Não sabe/ não lembra</td> <td></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> 1 PSA	<input type="checkbox"/> 5 USG + TOQUE			<input type="checkbox"/> 2 TOQUE PROST.	<input type="checkbox"/> 6 PSA +USG			<input type="checkbox"/> 3 PSA + TOQUE	<input type="checkbox"/> 7 PSA + TOQUE + USG			<input type="checkbox"/> 4 USG	<input type="checkbox"/> 8 NSA	<input type="checkbox"/> 9 Não sabe/ não lembra																						
<input type="checkbox"/> 1 PSA	<input type="checkbox"/> 5 USG + TOQUE																																				
<input type="checkbox"/> 2 TOQUE PROST.	<input type="checkbox"/> 6 PSA +USG																																				
<input type="checkbox"/> 3 PSA + TOQUE	<input type="checkbox"/> 7 PSA + TOQUE + USG																																				
<input type="checkbox"/> 4 USG	<input type="checkbox"/> 8 NSA	<input type="checkbox"/> 9 Não sabe/ não lembra																																			
<p><b>115. SE NÃO, POR QUE? (ASSINALAR MAIS DE UMA RESPOSTA)</b></p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;">1. Considera desnecessário</td> <td style="width: 12.5%;"><input type="checkbox"/> 1 Sim</td> <td style="width: 12.5%;"><input type="checkbox"/> 2 Não</td> <td style="width: 12.5%;"><input type="checkbox"/> 8 Faz exame</td> <td style="width: 12.5%;"><input type="checkbox"/> 9 Não sabe</td> <td style="width: 25%;">CDESNECES</td> </tr> <tr> <td>2. Dificuldade para realizar pelo SUS</td> <td><input type="checkbox"/> 1 Sim</td> <td><input type="checkbox"/> 2 Não</td> <td><input type="checkbox"/> 8 Faz exame</td> <td><input type="checkbox"/> 9 Não sabe</td> <td>CSPNAOEXAM</td> </tr> <tr> <td>3. O(s) exame(s) é(são) caro(s)</td> <td><input type="checkbox"/> 1 Sim</td> <td><input type="checkbox"/> 2 Não</td> <td><input type="checkbox"/> 8 Faz exame</td> <td><input type="checkbox"/> 9 Não sabe</td> <td>CEXAMECARO</td> </tr> <tr> <td>4. Não existe especialista no municíp</td> <td><input type="checkbox"/> 1 Sim</td> <td><input type="checkbox"/> 2 Não</td> <td><input type="checkbox"/> 8 Faz exame</td> <td><input type="checkbox"/> 9 Não sabe</td> <td>CNESPECIALIST</td> </tr> <tr> <td>5. Não foi solicitado</td> <td><input type="checkbox"/> 1 Sim</td> <td><input type="checkbox"/> 2 Não</td> <td><input type="checkbox"/> 8 Faz exame</td> <td><input type="checkbox"/> 9 Não sabe</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6. Outro (especifique):</td> <td><input type="checkbox"/> 1 Sim</td> <td><input type="checkbox"/> 2 Não</td> <td><input type="checkbox"/> 8 Faz exame</td> <td><input type="checkbox"/> 9 Não sabe</td> <td>COUTRPROST</td> </tr> </table>	1. Considera desnecessário	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	<input type="checkbox"/> 8 Faz exame	<input type="checkbox"/> 9 Não sabe	CDESNECES	2. Dificuldade para realizar pelo SUS	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	<input type="checkbox"/> 8 Faz exame	<input type="checkbox"/> 9 Não sabe	CSPNAOEXAM	3. O(s) exame(s) é(são) caro(s)	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	<input type="checkbox"/> 8 Faz exame	<input type="checkbox"/> 9 Não sabe	CEXAMECARO	4. Não existe especialista no municíp	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	<input type="checkbox"/> 8 Faz exame	<input type="checkbox"/> 9 Não sabe	CNESPECIALIST	5. Não foi solicitado	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	<input type="checkbox"/> 8 Faz exame	<input type="checkbox"/> 9 Não sabe		6. Outro (especifique):	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	<input type="checkbox"/> 8 Faz exame	<input type="checkbox"/> 9 Não sabe	COUTRPROST	
1. Considera desnecessário	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	<input type="checkbox"/> 8 Faz exame	<input type="checkbox"/> 9 Não sabe	CDESNECES																																
2. Dificuldade para realizar pelo SUS	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	<input type="checkbox"/> 8 Faz exame	<input type="checkbox"/> 9 Não sabe	CSPNAOEXAM																																
3. O(s) exame(s) é(são) caro(s)	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	<input type="checkbox"/> 8 Faz exame	<input type="checkbox"/> 9 Não sabe	CEXAMECARO																																
4. Não existe especialista no municíp	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	<input type="checkbox"/> 8 Faz exame	<input type="checkbox"/> 9 Não sabe	CNESPECIALIST																																
5. Não foi solicitado	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	<input type="checkbox"/> 8 Faz exame	<input type="checkbox"/> 9 Não sabe																																	
6. Outro (especifique):	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	<input type="checkbox"/> 8 Faz exame	<input type="checkbox"/> 9 Não sabe	COUTRPROST																																

## FORMULÁRIO 6 - REGISTRO DE ADULTOS (20 anos e mais)

Nome:	Nº de Ordem:	Questionário:			
-------	--------------	---------------	--	--	--

### BLOCO P – CONDIÇÃO FUNCIONAL

<p><b>118. O (A) SR(A) TEM ALGUMA LIMITAÇÃO OU DIFICULDADE PARA FAZER AS ATIVIDADES DA VIDA DIÁRIA (DO DIA A DIA)?</b></p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> 1 Sim      <input type="checkbox"/> 2 Não      (9) NÃO SABE/ NÃO LEMBRA         </p> <p><b>(Se Não, passe para a questão 121 e assinale 8 nas questões 119 e 120)</b></p> <p><b>119. QUAL OU QUAIS AS SUAS PRINCIPAIS LIMITAÇÕES OU DIFICULDADES?</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">1. Cansaço, mal estar geral</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 10%;">Sim</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 10%;">Não</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">9</td> <td style="width: 10%;">Não sabe</td> <td style="width: 20%;">CANSAÇO</td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. Depressão, ansiedade ou problema emocional</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Sim</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Não</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td>Não sabe</td> <td>DEPREANSIED</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. Dor de cabeça/enxaqueca</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Sim</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Não</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td>Não sabe</td> <td>ENXAQUECA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4. Dificuldade de respirar/condição pulmonar</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Sim</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Não</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td>Não sabe</td> <td>DIFRESPIRAR</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>5. Dificuldade p/ andar, mover membros inferiores</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Sim</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Não</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td>Não sabe</td> <td>DIFANDAR</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>6. Dificuldade p/ movimentar braço, mão</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Sim</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Não</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td>Não sabe</td> <td>DIFMOVER</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>7. Fraturas ou lesões nas juntas ou articulações</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Sim</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Não</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td>Não sabe</td> <td>FRATURA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>8. Problemas de audição</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Sim</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Não</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td>Não sabe</td> <td>AUDIÇÃO</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>9. Problemas de coluna</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Sim</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Não</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td>Não sabe</td> <td>COLUNA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>10. Problemas de visão</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Sim</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Não</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td>Não sabe</td> <td>VISAO</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>11. Outras limitações (especifique):</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Sim</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Não</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td>Não sabe</td> <td>OUTLIMITA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1. Cansaço, mal estar geral	1	Sim	2	Não	9	Não sabe	CANSAÇO	<input type="checkbox"/>	2. Depressão, ansiedade ou problema emocional	1	Sim	2	Não	9	Não sabe	DEPREANSIED	<input type="checkbox"/>	3. Dor de cabeça/enxaqueca	1	Sim	2	Não	9	Não sabe	ENXAQUECA	<input type="checkbox"/>	4. Dificuldade de respirar/condição pulmonar	1	Sim	2	Não	9	Não sabe	DIFRESPIRAR	<input type="checkbox"/>	5. Dificuldade p/ andar, mover membros inferiores	1	Sim	2	Não	9	Não sabe	DIFANDAR	<input type="checkbox"/>	6. Dificuldade p/ movimentar braço, mão	1	Sim	2	Não	9	Não sabe	DIFMOVER	<input type="checkbox"/>	7. Fraturas ou lesões nas juntas ou articulações	1	Sim	2	Não	9	Não sabe	FRATURA	<input type="checkbox"/>	8. Problemas de audição	1	Sim	2	Não	9	Não sabe	AUDIÇÃO	<input type="checkbox"/>	9. Problemas de coluna	1	Sim	2	Não	9	Não sabe	COLUNA	<input type="checkbox"/>	10. Problemas de visão	1	Sim	2	Não	9	Não sabe	VISAO	<input type="checkbox"/>	11. Outras limitações (especifique):	1	Sim	2	Não	9	Não sabe	OUTLIMITA	<input type="checkbox"/>	<p style="text-align: center;">INCAPAZ</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p>
1. Cansaço, mal estar geral	1	Sim	2	Não	9	Não sabe	CANSAÇO	<input type="checkbox"/>																																																																																												
2. Depressão, ansiedade ou problema emocional	1	Sim	2	Não	9	Não sabe	DEPREANSIED	<input type="checkbox"/>																																																																																												
3. Dor de cabeça/enxaqueca	1	Sim	2	Não	9	Não sabe	ENXAQUECA	<input type="checkbox"/>																																																																																												
4. Dificuldade de respirar/condição pulmonar	1	Sim	2	Não	9	Não sabe	DIFRESPIRAR	<input type="checkbox"/>																																																																																												
5. Dificuldade p/ andar, mover membros inferiores	1	Sim	2	Não	9	Não sabe	DIFANDAR	<input type="checkbox"/>																																																																																												
6. Dificuldade p/ movimentar braço, mão	1	Sim	2	Não	9	Não sabe	DIFMOVER	<input type="checkbox"/>																																																																																												
7. Fraturas ou lesões nas juntas ou articulações	1	Sim	2	Não	9	Não sabe	FRATURA	<input type="checkbox"/>																																																																																												
8. Problemas de audição	1	Sim	2	Não	9	Não sabe	AUDIÇÃO	<input type="checkbox"/>																																																																																												
9. Problemas de coluna	1	Sim	2	Não	9	Não sabe	COLUNA	<input type="checkbox"/>																																																																																												
10. Problemas de visão	1	Sim	2	Não	9	Não sabe	VISAO	<input type="checkbox"/>																																																																																												
11. Outras limitações (especifique):	1	Sim	2	Não	9	Não sabe	OUTLIMITA	<input type="checkbox"/>																																																																																												

120. PROBLEMA/ PREVENÇÃO	121. SERVIÇO	123. CIDADE	124. MEIO DE TRANSPORTE (*)	125. UTILIZA O SERVIÇO: 1. Sim 2. Não
1. PRESSÃO ALTA	1. USF 2. UPA 3. POLICLÍNICA 4. HOSP. PÚBLICO 5. CLÍNICA PRIVADA 6. HOSP. PRIVADO	1. LOCAL 2. CIDADE PRÓXIMA 3. CAPITAL		
2. DIABETES				
3. CÂNCER DE COLO OU MAMA				
4. PROBLEMA DO CORÇÃO				
5. EXCESSO DE PESO				
6. COLESTEROL/ TRIGLICERIDEO ELEVADO				
7. PROBLEMA DE PRÓSTATA				
8. PROBLEMA RENAL				
9. PROBLEMAS				

## ANEXO F – TERMO DE CONSENTIMENTO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROF.FERNANDO FIGUEIRA  
GRUPO DE NUTRIÇÃO

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convido o(a) Sr.(a) para participar, como voluntário(a), da pesquisa: "Saúde, alimentação, nutrição, serviços e condições socioeconômicas na população materno-infantil do Estado de Pernambuco". Está sob a responsabilidade do pesquisador Malaquias Batista Filho. Endereço: Rua dos Coelhos, 300, Boa Vista, Recife-PE – Brasil, CEP 50070-550, email: malaquias.imp@gmail.com, telefone 2122-4781.

Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, rubriche as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa o(a) Sr.(a) não será penalizado(a) de forma alguma.

#### INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

Você e seus filhos (crianças e/ou adolescentes) estão sendo convidado(s) a participar de um estudo com o objetivo de atualizar e ampliar o diagnóstico de saúde, alimentação, nutrição, condições socioeconômicas e ambientais da população materno-infantil (mulheres e crianças) do Estado de Pernambuco.

Se você concordar em participar, assim como autorizar que seu(s) filho(s) participem, serão realizadas as seguintes etapas:

- Você responderá a um questionário com informações sobre aspectos demográficos, socioeconômicos, de saúde, nutrição e alimentação;
- Você e seu(s) filho(s) serão submetido(s) a uma avaliação do estado nutricional, onde serão medidos o peso, a altura, sua cintura, quadril, braço, pressão arterial, e coletados 10ml de sangue para saber como estão o colesterol, triglicérides, glicemia e vitamina A. Essa coleta de sangue será realizada apenas em algumas pessoas, onde haverá um sorteio em que você e seu(s) filho(s) poderão ser ou não sorteados.

Os incômodos que poderão sentir com a participação na pesquisa são: ter que responder aos questionários para avaliação socioeconômica e demográfica e de frequência alimentar, aferição das medidas do seu corpo e a coleta de sangue. Os questionários e a aferição das medidas corporais não trarão riscos à sua saúde física. Caso você ache inadequado alguma das questões que constam do questionário ou lhe produza sentimentos indesejáveis, poderá interromper a entrevista a qualquer momento. Com relação à coleta de sangue, a mesma poderá ocasionar sensação de dor, entretanto, todos os cuidados serão tomados para evitá-la, e a coleta será realizada por pessoal capacitado para isto. Caso ocorra algum problema, haverá comunicação ao pesquisador e encaminhamento ao médico que fará o devido atendimento.

Os benefícios imediatos que você poderá esperar com a sua participação é o esclarecimento sobre sua situação de saúde, com os resultados do peso corporal, glicemia, colesterol, triglicérides e vitamina A. E caso necessário, garantimos o encaminhamento para o acompanhamento clínico de eventuais problemas de saúde identificados.

As informações conseguidas através da sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa. A divulgação dos resultados será do conjunto dos participantes, e não dos dados individuais. Esses resultados servirão para auxiliar gestores e pesquisadores na avaliação da situação de saúde e nutrição da população e assim contribuir para a melhoria e/ou desenvolvimento de ações para promover saúde e qualidade de vida.

A sua participação é voluntária e você pode sair do estudo a qualquer momento, se assim o desejar. Sempre que tiver dúvidas, procure um dos membros da equipe de estudo para esclarecê-las.

Se você tiver alguma dúvida sobre esta pesquisa, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do IMIP no endereço: (Rua dos Coelhos, 300, Boa Vista, Recife-PE – Brasil, CEP 50070-550, Diretoria de Pesquisa do IMIP, Prédio Administrativo Orlando Onofre, 1º andar; Tel.: 2122.4756; E-mail: [comitedeetica@imip.org.br](mailto:comitedeetica@imip.org.br)). O CEP/IMIP funciona de 2ª a 6ª feira, de 7 às 11:30 hs (manhã) e 13:30 às 16hs (tarde).

Assinatura do pesquisador

(Nome completo do pesquisador e CPF)

## ANEXO G – Parecer do comitê de ética em pesquisa

### PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

INSTITUTO DE MEDICINA  
INTEGRAL PROFESSOR  
FERNANDO FIGUEIRA -



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Saúde, alimentação, nutrição, serviços e condições socioeconômicas na população materno-infantil do Estado de Pernambuco

**Pesquisador:** Malaquias Batista Filho

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 44508215.7.0000.5201

**Instituição Proponente:** Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira - IMIP/PE

**Patrocinador Principal:** MINISTERIO DA CIENCIA, TECNOLOGIA E INOVACAO

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.063.519

**Data da Relatoria:** 13/05/2015

##### Apresentação do Projeto:

Estudo descritivo, cuja população será constituída pelos domicílios particulares pernambucanos, das regiões urbana e rural. A base de dados será composta pela listagem dos setores censitários feita pelo Censo Demográfico de 2010. A unidade de seleção amostral será o domicílio, e serão coletadas, por meio de questionários impressos, informações sobre crianças e adolescentes (< 5anos e 5 a 19 anos) e mulheres em idade reprodutiva (10 a 49 anos) residentes no domicílio. O plano amostral escolhido será do tipo probabilístico e estratificado em três estágios assim caracterizados: Unidades primárias de seleção: municípios; Unidades secundárias de seleção: setores censitários; Unidades terciárias de seleção: domicílios.

Para coleta dos dados será utilizado um questionário que contempla: identificação do domicílio; registro de pessoas da família; registro e descrição do domicílio e aspectos socioeconômicos; registro da criança, adolescente e mulher em idade reprodutiva; registro de morbidade da criança; registro do consumo alimentar da família e das crianças; registro antropométrico e registro de dados bioquímicos. No momento da entrevista serão realizadas avaliações de dados antropométricas, bioimpedância e coleta de sangue venoso para dosagens de dados bioquímicos em crianças entre 6 meses e 5 anos e em mulheres de 10 a 49 anos, além de aferição da pressão arterial para o último grupo.

Endereço: Rua dos Coelhos, 300  
Bairro: Boa Vista CEP: 50.070-560  
UF: PE Município: RECIFE  
Telefone: (81)2122-4756 Fax: (81)2122-4782 E-mail: comitodoetica@imip.org.br

INSTITUTO DE MEDICINA  
INTEGRAL PROFESSOR  
FERNANDO FIGUEIRA -



Continuação do Parecer: 1.063.519

RECIFE, 14 de Maio de 2015

---

Assinado por:  
Jose Eulalio Cabral Filho  
(Coordenador)

Endereço: Rua dos Coelhos, 300  
Bairro: Boa Vista CEP: 50.070-550  
UF: PE Município: RECIFE  
Telefone: (81)2122-4756 Fax: (81)2122-4782 E-mail: comitetedotica@mip.org.br