

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

**DIABETES MELLITUS GESTACIONAL E FATORES PREDITORES ENTRE
MULHERES DE UMA COORTE DE NASCIMENTO DO NORDESTE DO BRASIL**

SHIRLEY VIDAL AMORIM

**MACEIÓ
2020**

SHIRLEY VIDAL AMORIM

**DIABETES MELLITUS GESTACIONAL E FATORES PREDITORES ENTRE
MULHERES DE UMA COORTE DE NASCIMENTO DO NORDESTE DO
BRASIL**

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

Orientadora: **Prof.^a Dr.^a Risia Cristina Egito de Menezes**

Faculdade de Nutrição

Universidade Federal de Alagoas

MACEIÓ

2020

Catlogação na Fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

A524d Amorim, Shirley Vidal.

Diabetes mellitus gestacional e fatores preditores entre mulheres de uma coorte de nascimento do Nordeste do Brasil / Shirley Vidal Amorim. – Maceió, 2020.
96 f. : il.

Orientadora: Risia Cristina Egito de Menezes.

Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Nutrição. Programa de Pós-Graduação em Nutrição. Maceió, 2020.

Bibliografia: f. 52-60.

Anexos: 62-96.

1. Diabetes gestacional - Prevalência - Brasil, Nordeste. 2. Fatores preditores. I. Título.

CDU: 616.379-008.64(813.5)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais Brivaldo Amorim (*In memorian*) e Marlene Vidal, que sempre me apoiaram em tudo que fiz e por todo amor e carinho. A eles, toda minha admiração, amor e respeito. Ao meu esposo Jelson Lins, por ter permanecido ao meu lado, me incentivando a percorrer este caminho, por compartilhar angústias e dúvidas e sempre estendendo sua mão amiga nos momentos difíceis.

AGRADECIMENTOS

A **Deus** pela vida, pela saúde e pelas oportunidades que tem me proporcionado.

A **minha família**, em especial **a minha mãe, irmã e sobrinhas** pelo suporte para a realização deste trabalho, pelas conversas e incentivos em todos os momentos, minha gratidão e amor a vocês.

Ao meu esposo **Jelson Lins**, que em muitos momentos esteve distante devido a rotina de seu trabalho, mas soube ser presente em toda a construção desse sonho. Obrigada por todo o carinho, amor, compreensão, apoio, conselhos, paciência e por sempre me manter calma nos momentos angustiantes e difíceis, fazendo-me acreditar que meu sonho se tornaria realidade. A você, o meu amor.

Ao **Programa de Pós-Graduação em Nutrição (PPGNUT) da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alagoas (UFAL)**, pela oportunidade de crescimento pessoal, profissional e realização de um sonho.

À **Profª Drª. Risia Menezes**, minha orientadora, sou grata por compartilhar conhecimentos, pela paciência e incentivos para continuar a jornada. Obrigada por ter acreditado e confiado em mim.

Ao **Prof. Dr. Jonas Augusto Cardoso da Silveira** por todos os ensinamentos, por todas as contribuições que enriquecerem esse trabalho, pelo apoio e acima de tudo, pelo encorajamento e reconhecimento a mim demonstrados.

À **Profª Drª. Giovana Longo-Silva** por todo incentivo, carinho e conhecimentos compartilhados para realização deste trabalho. És um exemplo de profissional da qual tenho muita admiração e respeito.

A **Patrícia Marinho** por ter sido presente desde o início, pela disponibilidade constante nos momentos de orientação, pela leitura cuidadosa e pelas importantes contribuições na construção deste trabalho. Obrigada pelos conselhos, ouvindo meus anseios e dúvidas. Seu carinho e dedicação com esse estudo e comigo nunca serão esquecidos.

Às **Profª. Drª. Maria Alice Oliveira e Ana Paula Grotti Clemente**, pela força, ensinamentos, conselhos e sugestões para esse trabalho.

Ao **Prof. Dr. Eduardo Seixas**, pelo incentivo e força para meu ingresso no mestrado, e por compartilhar conhecimentos.

Aos **professores Drs. do Programa PPGNUT-UFAL**, pela oportunidade, incentivo e por todos os conhecimentos compartilhados.

A minha amiga **Maria Conceição Lobo**, por acreditar em mim e por se fazer presente mesmo com a distância. Obrigada por me possibilitar momentos de alegrias frente as minhas aflições, e principalmente, pela relação de irmandade e preocupação.

Aos meus amigos **Jany Lúcia, Magdália Azevedo, Welma Wanderlei, Diego Tenório e Jean Marcos**, pelo apoio e momentos de descontração.

A minha amiga **Laudicéa Candido**, pelas palavras reconfortantes nos momentos difíceis e pelo apoio nas correções gramaticais.

Aos **mestrandos da minha turma**, pela convivência e oportunidade de troca de conhecimentos. Juntos compartilhamos alegrias e angústias, mas que acima de tudo conseguimos superar os obstáculos do caminho.

À **Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL)**, pela concessão da bolsa de estudos.

Aos que nos acolheram para a realização da pesquisa de campo.

A todos que ajudaram de alguma forma para que esse projeto de vida se tornasse uma realidade.

RESUMO

O diabetes mellitus gestacional (DMG) se configura como um importante problema de saúde pública global. A média da prevalência mundial é de 16,2% e no Brasil a prevalência pode variar entre 1 a 14%. Seu incremento na sociedade contemporânea vem exigindo a formulação de políticas públicas que englobem a diversidade de fatores relacionados à sua ocorrência. O DMG é a complicação metabólica mais frequente na gestação e nos últimos anos sua prevalência aumentou em várias regiões do mundo e diferentes países têm mostrado grandes variações nos resultados. A ausência de um critério diagnóstico universal, características étnicas raciais, fatores socioeconômicos e culturais e diferentes metodologias, dificultam a comparação direta dos estudos disponíveis, bem como a avaliação da estimativa global das taxas da referida doença. Nesse âmbito, e considerando os altos riscos de resultados adversos da gestação para o binômio materno-fetal deste agravo, torna-se importante investigar os fatores preditores ao seu desenvolvimento em mulheres brasileiras, uma vez que o reconhecimento da magnitude do problema é imprescindível para o desenvolvimento de ações voltadas para a prevenção e controle da doença. Visando contribuir com a discussão do problema, foram elaborados nesta dissertação um capítulo de revisão da literatura e um artigo original. O capítulo de revisão aborda os critérios de diagnósticos, as prevalências de DMG em diversos países e no Brasil, principais fatores preditores e as estratégias adotadas pelo governo brasileiro e pelo poder público para enfrentamento da doença em questão. O artigo original objetivou descrever o diabetes mellitus gestacional (DMG) no pós-parto imediato e os fatores preditores entre mulheres de uma coorte de nascimentos de um município do nordeste brasileiro. Trata-se de um estudo transversal aninhado a uma coorte de nascimentos em 2017 intitulada Saúde, Alimentação, Nutrição e Desenvolvimento Infantil – SAND. A análise da prevalência e fatores preditores para o DMG incluiu aspectos sociodemográficos, demográficos, maternos, gestacionais e comportamentais das mulheres. Foi realizada regressão linear para a identificação dos preditores do DMG. Foram observadas maiores taxas de prevalência do DMG em mulheres com 35 anos ou mais de idade, que viviam com cônjuge, que apresentaram obesidade no pós-parto imediato e que consumiam carnes gordurosas. No modelo final da regressão linear foram fatores preditores para o DMG, a idade superior ou igual a 35 anos e obesidade no pós-parto imediato. Esses achados reforçam a necessidade de medidas fundamentadas em estratégias de prevenção e controle do agravo, que contribuam para reduzir a carga da referida doença e suas complicações, ainda presente de forma expressiva no país.

Palavras-chave: Diabetes mellitus gestacional. Fatores preditores. Prevalência. Brasil.

ABSTRACT

Gestational diabetes mellitus (GDM) is an important global public health problem. Its increase in contemporary society has required the formulation of public policies that encompass the diversity of factors related to its occurrence. GDM is the most frequent metabolic complication in pregnancy and in recent years its prevalence has increased in several regions of the world and different countries have shown great variations in results. The absence of a universal diagnostic criterion, ethnic / racial characteristics, socioeconomic and cultural factors and different methodologies hinder the direct comparison of the available studies, as well as the evaluation of the global estimate of the rates of the referred disease. In this context, and considering the high risks of adverse pregnancy results for the maternal-fetal binomial of this condition, it is important to investigate the factors that predict its development in Brazilian women, since the recognition of the magnitude of the problem is essential for the development of actions aimed at the prevention and control of the disease. In order to contribute to the discussion of the problem, a literature review chapter and an original article were prepared in this dissertation. The review chapter addresses the diagnostic criteria, the prevalence of GDM in several countries and in Brazil, the main predictive factors and the strategies adopted by the Brazilian government and the public authorities to face the disease in question. The original article aimed to describe gestational diabetes mellitus (GDM) in the immediate postpartum period and the predictive factors among women in a birth cohort in a municipality in northeastern Brazil. This is a cross-sectional study nested in a 2017 birth cohort entitled Health, Food, Nutrition and Child Development - HFND. The analysis of the prevalence and predictive factors for GDM included sociodemographic, demographic, maternal, gestational and behavioral aspects of women. Linear regression was performed to identify the predictors of GDM. Higher rates of prevalence of GDM were observed in women aged 35 years or older, who lived with a spouse, who had obesity in the immediate postpartum period and who consumed fatty meats. In the final model of linear regression, predictive factors for GDM were age greater than or equal to 35 years and obesity in the immediate postpartum period. These findings reinforce the need for measures based on strategies for the prevention and control of the disease, which contribute to reducing the burden of the disease and its complications, which is still present in a significant way in the country.

Keywords: Gestational Diabetes Mellitus. Predictive Factors. Prevalence. Brazil.

LISTA DE QUADROS

	Página
REVISÃO DA LITERATURA	
Quadro 1-	Breve histórico dos valores de corte de exames laboratoriais utilizados no diagnóstico de diabetes mellitus. 12
Quadro 2-	Recomendações para rastreamento e diagnóstico de DMG e DM franco na gestação de acordo com a International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups (IADPSG) e a OMS, também adotados pela SBD. 14
Quadro 3-	Modelo conceitual de causalidade do diabetes mellitus gestacional. 17

LISTA DE TABELAS

REVISÃO DA LITERATURA

Tabela 1-	Critérios de diagnósticos para DM recomendados pela ADA e SBD.	15
------------------	--	----

ARTIGO CIENTÍFICO ORIGINAL

Tabela 1-	Características e prevalência de DMG entre as mulheres, segundo aspectos socioeconômicos, demográficos, maternos, comportamentais e de consumo alimentar. Coorte de nascimento SAND, Rio Largo/AL, Brasil, 2017.	44
Tabela 2-	Valores de média e desvio padrão da hemoglobina glicada segundo aspectos socioeconômicos e demográficos, maternos, comportamentais e de consumo alimentar das mulheres da coorte de nascimento SAND, Rio Largo/AL, Brasil, 2017.	45
Tabela 3-	Modelo final de análise de regressão linear múltipla de preditores do DMG em mulheres da coorte de nascimento SAND, Rio Largo/AL, Brasil, 2017.	46

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ADA	<i>American Diabetes Association</i>
ADIPS	<i>Australasian Diabetes in Pregnancy Society</i>
DM	Diabetes Mellitus
DM1	Diabetes Mellitus tipo 1
DM2	Diabetes Mellitus tipo 2
DMG	Diabetes Mellitus Gestacional
EUA	Estados Unidos da América
EASD	<i>European Association for the Study of Diabetes</i>
EBDG	Estudo Brasileiro de Diabetes Gestacional
FAPEAL	Fundação do Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas
FIGO	Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia
HAPO	<i>Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome</i>
HbA1c	Hemoglobina Glicada
IAL	Insegurança Alimentar Leve
IAM	Insegurança Alimentar Moderada
IAG	Insegurança Alimentar Grave
IADPSG	<i>International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups</i>
IDF	<i>International Diabetes Federation</i>
IMC	Índice de Massa Corporal
MS	Ministério da Saúde
NDDG	<i>National Diabetes Data Group</i>
OMS/WHO	Organização Mundial de Saúde (<i>World Health Organization</i>)
OPS	Organização Pan-Americana da Saúde
PNCQ	Programa Nacional de Controle de Qualidade
SA	Segurança Alimentar
SAND	Saúde Alimentação Nutrição e Desenvolvimento Infantil
SBD	Sociedade Brasileira de Diabetes
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TOTG	Teste Oral de Tolerância à Glicose

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO GERAL.....	6
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	9
2.1	Introdução.....	10
2.2	Diagnóstico do diabetes mellitus gestacional.....	11
2.2.1	História do diagnóstico do diabetes mellitus.....	11
2.2.2	Consenso Internacional do diagnóstico do diabetes mellitus.....	13
2.2.3	Crterios de diagnsticos de Diabetes Mellitus Gestacional no Brasil.....	14
2.3	Epidemiologia do diabetes mellitus gestacional.....	16
2.3.1	Epidemiologia do diabetes mellitus gestacional no mundo.....	16
2.3.2	Epidemiologia do diabetes mellitus gestacional no Brasil.....	16
2.4	Fatores de risco associados ao diabetes mellitus gestacional.....	17
2.4.1	Fatores de risco no modificaveis.....	17
2.4.2	Fatores de risco modificaveis.....	18
2.5	O diabetes mellitus gestacional na agenda de saude publica brasileira....	19
2.6	Considerações finais.....	23
3	ARTIGO ORIGINAL.....	25
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	48
5	REFERÊNCIAS.....	51
6	ANEXOS.....	61

1 INTRODUÇÃO GERAL

1 INTRODUÇÃO GERAL

O diabetes mellitus gestacional (DMG) é definido como diabetes que ocorre durante a gravidez, normalmente diagnosticado no segundo ou terceiro trimestres da gestação, que de modo claro e evidente não é de natureza pré-gestacional. É considerado um dos distúrbios metabólicos mais frequentes da gravidez e está comumente associado a altos riscos de resultados adversos da gestação, com complicações tanto para a mãe, quanto para o feto e o neonato (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2016).

Dados de estudos epidemiológicos sugerem que cerca da metade das mulheres com história de DMG apresentam um risco maior de desenvolver diabetes mellitus tipo 2 (DM2) no período de 20 a 30 anos após o parto, ou que 30% desenvolverão DM2 em 10 anos após a gestação, com conseqüente risco aumentado de desenvolver doenças cardiovasculares no futuro (INOUE *et al.*, 2018; DULIPSINGH *et al.*, 2016). A média mundial da prevalência de DMG é de 16,2%, podendo variar de 1 a 37,7%, o que depende dos critérios de diagnósticos utilizados e da população estudada (HOD; HADAR; CABERO-ROURA, 2015; METZGER *et al.*, 2009).

Diversos fatores têm sido descritos por estarem associados ao DMG, entre eles: idade materna avançada, obesidade e adoção de estilos de vida não saudáveis (ALBRECHT *et al.*, 2010; ZHU *et al.*, 2016).

No Brasil, a prevalência do DMG tem variado de 1 a 14% entre suas regiões (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019). Os percentuais de frequência de hiperglicemia na gestação são conflitantes, contudo um estudo realizou uma projeção e estimou uma prevalência de DMG no Sistema Único de Saúde (SUS) de 18% (NEGRATO *et al.*, 2010; TRUJILLO *et al.*, 2014).

Assim, considerando as repercussões negativas como pré-eclâmpsia, macrosomia e malformações congênitas que o DMG pode acarretar para o binômio materno-infantil e que vários fatores preditores estão envolvidos, este estudo teve como perguntas norteadoras: qual a prevalência de DMG em mulheres pertencentes a uma coorte de nascimentos de um município do nordeste brasileiro no ano de 2017? E quais são os fatores preditores para DMG nessa população no referido período? Sendo que a compreensão desses questionamentos constitui a justificativa para realização deste trabalho.

Diante disso, essa dissertação de mestrado acadêmico *stricto sensu* é constituída das seguintes seções: um capítulo de revisão da literatura; um artigo original submetido em um periódico Qualis A3, classificação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal em Nível Superior (Capes); e considerações finais. O capítulo de revisão apresenta os aspectos

relacionados ao critério de diagnóstico do DMG, ressaltando-se as prevalências em âmbito global e nacional, os principais fatores envolvidos no seu desenvolvimento e o DMG na agenda da saúde pública brasileira. O artigo original tem como objetivo descrever a prevalência do DMG no pós-parto imediato e os fatores preditores em mulheres pertencentes a uma coorte de nascimentos de um município do nordeste brasileiro no ano de 2017.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Introdução

O diabetes mellitus gestacional (DMG) tem sido definido como algum grau de tolerância diminuída à glicose com início ou primeiro reconhecimento durante a gestação, podendo ou não persistir após o parto (NATIONAL DIABETES DATA GROUP, 1979; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1999). O diagnóstico do DMG apresentava limitações, tendo em vista a inclusão de gestantes portadoras de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) não diagnosticado previamente. Dessa forma, em 2008 o estudo Hyperglicemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO), reconhecido como marco do diagnóstico e acompanhamento do DMG, analisou mais de 25.000 gestantes e teve como objetivo definir pontos de corte da glicemia materna associados a eventos perinatais adversos (METZGER *et al.*, 2009).

Em 2010, a *International Association of Diabetes and Pregnancy Study Group* (IADPSG) propôs novos critérios de diagnóstico de DMG (METZGER *et al.*, 2010) com base no resultado de estudo da HAPO (METZGER *et al.*, 2008). Os critérios adotados pela IADPSG sugerem que as gestantes que se enquadrem no diagnóstico padrão de DM2 na primeira consulta de pré-natal sejam diagnosticadas como diabetes franco e que sejam adotados novos valores de corte para o diagnóstico de DMG, definidos para o teste oral de tolerância à glicose (TOTG) com 75 g como se segue: glicemia de jejum (GJ) ≥ 92 mg/dl, após 1 hora ≥ 180 mg/dl e/ou após 2 horas ≥ 153 mg/dl, sendo um único valor anormal suficiente para o diagnóstico (INTERNATIONAL ASSOCIATION OF DIABETES AND PREGNANCY STUDY GROUP, 2010; AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2010).

Entretanto, os relatórios têm sido limitados no que diz respeito à relação específica entre a glicemia materna e os desfechos obstétricos e neonatais, não havendo consenso sobre o critério com maior impacto nas complicações da gravidez (SESMILO *et al.*, 2017; OZGU-ERDINC *et al.*, 2015). Apesar de vários estudos científicos terem identificado os fatores de risco para DMG, como obesidade pré-gestacional, ganho de peso excessivo durante a gravidez e história familiar de diabetes, ainda não foram explorados suficientemente os efeitos adversos na gravidez em mulheres com DMG (REICHELTL *et al.*, 2017; NGALA *et al.*, 2017).

Em 2017, foi estimado que aproximadamente 21,3 milhões (16,2%) de nascidos vivos foram afetados por algum tipo de hiperglicemia na gestação e cerca de 18,4 milhões (86,4%) dos casos de glicemia alterada foram devidos ao DMG. Adicionalmente, foi estimada uma prevalência em âmbito global de 6,2% para diabetes antes da gravidez e 7,4% para DMG (CHO *et al.*, 2018).

Diante do exposto, este capítulo tem como propósito abordar as principais questões que norteiam o estudo do DMG, o que inclui diagnóstico, epidemiologia, fatores associados e estratégias de enfrentamento relevantes adotadas pelo governo brasileiro para prevenção e controle do agravo em questão.

2.2 Diagnóstico do diabetes mellitus gestacional

2.2.1 História do diagnóstico do diabetes mellitus gestacional

Durante os anos de 1960, a gravidez era reconhecida por conduzir a um estado de diminuição da tolerância à glicose, discutindo-se se isso era de fato patológico. Nessa época, a forma de avaliação não estava clara, pois não se sabia se era mais indicado usar o teste oral de tolerância à glicose intravenosa ou o teste oral de tolerância à glicose (TOTG). Ademais, não era conhecido ainda o valor da glicose que deveria ser considerado risco.

Nessa premissa, em 1963, na 23ª reunião anual da American Diabetes Association (ADA) em Atlantic City, John O'Sullivan e Clare Mahan apresentaram um estudo que demonstrou a capacidade de um TOTG durante a gravidez para prever o risco futuro de DM2 (O'SULLIVAN, 1964 apud BROWN; WYCKOFF, 2017). No estudo eles acompanharam 752 mulheres que apresentaram valores basais para o TOTG por 8 anos e compararam o valor preditivo de três níveis de glicose. Os autores consideraram dois ou mais valores que atingiram ou excederam os níveis como um teste positivo. O estudo de O'Sullivan e Mahan e suas recomendações para o diagnóstico de DMG foi a base para diagnóstico nos 40 anos que sucederam a pesquisa nos Estados Unidos da América (EUA) (BROWN; WYCKOFF, 2017).

Os critérios de O'Sullivan foram baseados na medição da glicose no sangue total (BRUNO, 2005). A glicose medida no sangue teve uma tendência a ser menos precisa do que a glicose medida no plasma ou no soro, justificando que, em parte, as células do sangue metabolizaram cerca de 5% da glicose. Desse modo, os critérios utilizados por O'Sullivan precisavam ser analisados para representar a mudança na medição da glicose (BROWN; WYCKOFF, 2017). Em 1979, o *National Diabetes Data Group* (NDDG) apoiou uma revisão dos critérios de O'Sullivan para a mudança na técnica de medição (NATIONAL DIABETES DATA GROUP, 1979).

Ainda em 1979, o NDDG publicou a classificação do diabetes, assim como outras categorias de intolerância à glicose. Essa classificação e os critérios para o diagnóstico de diabetes foram adotados pela ADA e posteriormente pela *British Diabetic Association*, pela *Australian Diabetes Society* (ADIPS) e pela *European Association for the Study of Diabetes* (EASD) (NATIONAL DIABETES DATA GROUP, 1979). No entanto, no ano de

1997 foram lançados novos critérios de diagnóstico e de classificação pela ADA. Algumas dessas mudanças encontram-se no breve histórico descrito no Quadro 1. (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2010; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019).

Quadro 1- Breve histórico dos valores de corte de exames laboratoriais utilizados no diagnóstico de DM*.

NDDG (1979)	- DM: glicemia de jejum em 140 mg/Dl (7,9 mmol/L) ou glicemia pós-TOTG em 200 mg/dL (11,1 mmol/L); - Tolerância à glicose diminuída (IGT): glicemia pós-TOTG de 140 a 199 mg/Dl (7,8 a 11,1 mmol/L); - TOTG é considerado o principal exame no diagnóstico de DM.
ADA (1997)	- Diminuição do ponto de corte de 140 para 126 mg/Dl (7 mmol/L); - A ADA considera a glicemia de jejum o principal exame no diagnóstico de DM; - O termo “glicemia de jejum alterada” passa a ser introduzido (IFG) para valores de 110 a 126 mg/Dl (6,1 a 7,0 mmol/L) em jejum.
ADA (2004)	- Diminuição do ponto de corte de 110 para 100 mg/Dl (6,1 para 5,5 mmol/L) para glicemia de jejum.
ADA (2010)	- Introdução da recomendação de HbA1c para diagnóstico

ADA: American Diabetes Association; DM: diabetes *mellitus*; TOTG: teste oral de tolerância a glicose; IGT: *impaired glucose tolerance*; IFG: *impaired fasting glucose*; NDDG: National Diabetes Data Group; HbA1c: hemoglobina glicada.

* Este histórico resumido tem fins ilustrativos, podendo omitir alguns valores intermediários na evolução temporal dos limiares diagnósticos.

Fonte: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019.

Entre 1990 e 2005 houve um aumento de critérios internacionais opostos, sendo muitos deles baseados no método de uma etapa usando TOTG de 75 g, com diretrizes publicadas pela EASD em 1996 (BROWN *et al.*, 1996), a ADIPS em 1998 (HOFFMAN, 1998) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) em 1999 (BOYADZHIEVA *et al.*, 2012).

Nesse contexto, a OMS passou a adotar como critérios do diagnóstico do DMG, valores de glicemia plasmática em jejum iguais ou maiores que 126 mg/dL e/ou glicemia de 2 horas após a sobrecarga de 75 gramas de glicose iguais ou superiores a 140mg/dL, os quais foram utilizados até o ano de 2013 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1999).

A ausência de pesquisas avaliando a relação entre os valores de referência para diagnóstico de DMG e os resultados perinatais, e a falta de consenso entre os centros para diagnóstico de DMG, motivou a produção de um estudo de grande proporção sobre a hiperglicemia materna e sua relação com os desfechos fetais (BROWN; WYCKOFF, 2017).

O estudo *Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes* (HAPO) foi do tipo observacional prospectivo, e incluiu aproximadamente 25.000 gestantes, em diversos países, que realizaram o TOTG com 75g de glicose com duração de 2 horas (jejum, 1^a e 2^a hora). O objetivo do referido estudo foi estimar a relação entre os valores de glicemia materna e diversos desfechos adversos na gestação. Entre seus achados, foi identificada uma correlação positiva e linear entre os valores de glicemia materna e maior risco de resultados adversos maternos e neonatais incluindo, anomalias fetais, macrossomia, aumento do risco de doenças cardiovasculares, distúrbios hipertensivos da gravidez, necessidade de cesariana e pré-eclâmpsia (GOPALAKRISHNAN *et al.*, 2015; METZGER, 2010; KUO *et al.*, 2017)

2.2.2 Consenso Internacional do Diagnóstico do Diabetes Mellitus Gestacional.

Mesmo diante dos resultados importantes encontrados pelo estudo HAPO, ainda havia a necessidade de se estabelecer um consenso em relação aos critérios de diagnóstico do DMG. Nessa premissa, em 2010 a IADPSG realizou um encontro com especialistas de vários países para propor os novos critérios para o diagnóstico de DMG no qual foram redefinidas duas situações clínicas distintas, as quais eram anteriormente consideradas como DMG: o diagnóstico de DM na gravidez e o DMG propriamente dito (METZGER *et al.*, 2010).

Assim, foi estabelecido pelo grupo de especialistas da IADPSG que a gestante que apresenta na primeira consulta de pré-natal critérios de diagnóstico iguais aos que foram pré-determinados para o diagnóstico de diabetes fora da gestação (Hemoglobina glicada $\geq 6,5\%$; glicemia de jejum $\geq 126\text{mg/dL}$; ou glicemia em qualquer momento $\geq 200\text{mg/dL}$), será considerada como portadora de DM diagnosticado durante a gestação (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2016).

Com o objetivo de progredir para um único critério para o diagnóstico do DMG em 2013, a OMS aboliu a recomendação de 1999 e adotou os critérios propostos pelo IADPSG, os quais são compostos por duas condicionalidades. A primeira ressalva é que esses critérios sejam válidos para qualquer idade gestacional, e a segunda, que o valor de glicemia do TOTG com 75g de glicose deve estar na 2ª hora entre 153 e 199 mg/dL para o diagnóstico de DMG, uma vez que valores ≥ 200 mg/dL condizem com o diagnóstico de DM (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2014).

Dessa forma, o diagnóstico do DMG é confirmado quando a glicemia de jejum for $\geq 92\text{mg/dL}$ e $\leq 125\text{mg/dL}$; e pelo menos um dos valores do TOTG com 75g, realizado entre a 24ª e 28ª semanas de idade gestacional, for $\geq 92\text{mg/dL}$ no jejum; $\geq 180\text{mg/dL}$ na primeira hora; $\geq 153\text{mg/dL}$ na segunda hora. O TOTG 75g é preconizado para todas as gestantes que não apresentaram critérios para o diagnóstico de DM no início da gravidez ou de DMG (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2019; ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2016).

Em 2015, a Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia (FIGO) avaliou os critérios para diagnóstico de DMG, levando em consideração as dificuldades econômicas de cada país. Assim foi elaborado um documento destacando alguns pontos importantes, como o apontamento de que o Brasil está entre os oito países prioritários para definição de critérios para diagnóstico de DMG; o reconhecimento de que, havendo viabilidade financeira e disponibilidade técnica, devem-se utilizar os critérios do IADPSG referenciados pela OMS e que cada país deverá analisar e propor a melhor forma possível de diagnóstico de DMG, de

acordo com os recursos disponíveis para o mesmo. (HOD *et al.*, 2015; ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2016).

2.2.3 Critérios de diagnósticos de Diabetes Mellitus Gestacional no Brasil

Um Estudo Brasileiro de Diabetes Gestacional (EBDG) realizado em 1999 analisou a prevalência de DMG em aproximadamente 5.000 gestantes atendidas no SUS de cinco capitais, usando o TOTG com carga de 75g de glicose. Utilizando os valores preconizados pela OMS naquela época (jejum ≥ 126 mg/dL e/ou 2 h ≥ 140 mg/dL), a prevalência de DMG foi de 7,6%, mas estima-se que essa prevalência poderia ser elevada para cerca de 18% caso fossem adotados os novos critérios para diagnósticos de DMG propostos pelo IADPSG e apoiados pela OMS (TRUJILLO *et al.*, 2014; SCHMIDT *et al.*, 2001).

Até o momento não há consenso sobre a melhor estratégia de rastreamento e sobre o método diagnóstico do DMG no país. As recomendações adotadas pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) são em sua maioria provenientes dos consensos dos especialistas internacionais (METZGER *et al.*, 2010; INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2014).

O Quadro 2 resume as recomendações mais aceitas internacionalmente (METZGER *et al.*, 2010; INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2014) e adotadas pela SBD, mesmo não havendo um consenso sobre a estratégia mais adequada para o rastreamento e diagnóstico do DMG (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

Quadro 2- Recomendações para rastreamento e diagnóstico de DMG e DM franco na gestação de acordo com a International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups (IADPSG) e a OMS, também adotados pela SBD.

<p>Na primeira consulta de pré-natal, recomenda-se avaliar as mulheres quanto à presença de DM prévio, não diagnosticado e francamente manifesto. O diagnóstico de DM será feito se um dos testes a seguir apresentar-se alterado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Glicemia em jejum ≥ 126 mg/dL; • Glicemia 2 horas após sobrecarga com 75 g de glicose ≥ 200 mg/dL; * • HbA1c $\geq 6,5\%$;# • Glicemia aleatória ≥ 200 mg/dL na presença de sintomas; • Confirmação será feita pela repetição dos exames alterados, na ausência de sintomas.
Sugere-se que seja feita dosagem de glicemia de jejum em todas as mulheres na primeira consulta de pré-natal.
Mulheres sem diagnóstico de DM, mas com glicemia de jejum ≥ 92 mg/dL, devem receber diagnóstico de DMG.
<p>Toda mulher com glicemia de jejum < 92 mg/dL inicial deve ser submetida a teste de sobrecarga oral com 75 g de glicose anidra entre 24 e 28 semanas de gestação, sendo o diagnóstico de diabetes gestacional estabelecido quando no mínimo um dos valores a seguir encontrar-se alterado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Glicemia em jejum ≥ 92 mg/dL; • Glicemia 1 hora após sobrecarga ≥ 180 mg/dL; • Glicemia 2 horas após sobrecarga ≥ 153 mg/dL.

DM: diabetes mellitus; DMG: diabetes mellitus gestacional. * Critério adotado pela OMS. # Critério adotado pela IADPSG. Fonte: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019.

O diagnóstico laboratorial do DM pode ser realizado por meio de glicemia de jejum, glicemia 2 horas após TOTG e hemoglobina glicada (HbA1c). (DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019). Os valores adotados pela SBD para cada

um desses parâmetros são os mesmos recomendados pela ADA e encontram-se descritos na Tabela 1 (AMERICAM DIABETES ASSOCIATION, 2019).

Tabela 1. Critérios de diagnósticos para DM recomendados pela ADA e SBD (ADA, 2019).

Exame	Normal	Pré-diabetes	Diabetes
Glicemia de jejum (mg/dL)	< 100	100 a 125	≥ 126
Glicemia 2 horas após TOTG com 75 g de glicose (mg/dL)	< 140	140 a 199	≥ 200
Hemoglobina glicada (%)	< 5,7	5,7 a 6,4	≥ 6,5

TOTG: teste oral de tolerância a glicose.

Fonte: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019.

A hemoglobina glicada, também conhecida como hemoglobina glicosilada ou glicohemoglobina, e ainda como HbA1C ou apenas como A1C, refere-se a um conjunto de substâncias formado com base em reações entre a hemoglobina A (HbA) e alguns açúcares (NETTO *et al.*, 2009). Apesar de ser empregada desde 1958 como um instrumento de diagnóstico na avaliação do controle glicêmico em pacientes diabéticos, dado que é o melhor parâmetro preditor de complicações crônicas, a dosagem da HbA1c passou a ser cada vez mais utilizada e aceita pela comunidade científica após 1993, depois de ter sido validada através dos dois estudos clínicos mais importantes sobre a avaliação do impacto do controle glicêmico sobre as complicações crônicas do DM: o *Diabetes Control and Complications Trial* (DCCT) (1993), o qual avaliou pacientes portadores de DM tipo 1 (DM1), e o *United Kingdom Prospective Diabetes Study* (UKPDS) (1998), que analisou os indivíduos com DM2 (NETTO *et al.*, 2009; DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019).

A HbA1c é um teste que não apresenta complicações, consome menos tempo e não há a necessidade de preparação específica para o paciente realizar o exame, ou seja, é um exame de sangue sem jejum que reflete os níveis de glicose nos últimos 3 meses e ainda é considerado um teste simples quando comparado com o TOTG (KHALAFALLAH *et al.*, 2016). A HbA1c tem maior confiabilidade quando comparado ao teste de glicose, pois apresenta menos de 6% de variação interlaboratorial, menos variações pré-analíticas e intra individuais (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2019; D' EMDEN, 2014; SELVIN *et al.*, 2007). Ademais, é considerado padrão-ouro para monitorar o controle glicêmico em pacientes com DM, fornece um valor exato dos níveis glicêmicos crônicos e se correlaciona com o risco de complicações do diabetes (INCANI *et al.*, 2015). Para controle glicêmico a HbA1c deve ser medida na primeira consulta pré-natal e em seguida, mensalmente até que sejam atingidos valores < 6%, assim poderá ser avaliada posteriormente a cada 2 ou 3 meses (MANDERSON *et al.*, 2003).

2.3 Epidemiologia do diabetes mellitus gestacional

2.3.1 Epidemiologia do diabetes mellitus gestacional no mundo

A carga global de DMG não está claramente definida, embora ocorra uma crescente epidemia de DM acometendo populações em diferentes estágios da vida. Dados sintetizados sobre as estimativas de prevalência mundial do DMG são limitados, principalmente em países em desenvolvimento (ZHU *et al.*, 2016).

A prevalência de DMG está aumentando mundialmente (DABELEA *et al.*, 2005) e isso tem sido atribuído em maior parte à epidemia da obesidade e aumento das gestações em mulheres com idade avançada (BUCKLEY *et al.*, 2012). A frequência de diabetes não diagnosticada anterior à gravidez e diabetes gestacional variam entre as populações, afetando entre 10-25% das gestações (JIWANI *et al.*, 2012; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016).

Ainda que entre países haja diferença de dados para rastreamento do DMG (BUCKLEY *et al.*, 2012) e pontos de corte de diagnóstico para o TOTG (AGARWAL; DHATT; OTHMAN, 2015), alguns estudos descreveram prevalências de 7% para América do Norte (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2014), 2 a 6% para Europa (BUCKLEY *et al.*, 2012), 1% a 9% para mulheres brancas britânicas, 4% a 24% para mulheres do sul da Ásia, e 10% a 20% para a Inglaterra e Sul da Irlanda (DALY *et al.*, 2018).

2.3.2 Epidemiologia do diabetes mellitus gestacional no Brasil

No Brasil são encontrados valores divergentes com relação à prevalência do DMG. No Estudo Brasileiro de Diabetes gestacional (EBGD), identificou-se prevalência de DMG de 7,6% (REICHELDT *et al.*, 1998; SCHMIDT *et al.*, 2000), no entanto, outros estudos mostram estimativas em torno de 18% utilizando-se os critérios de diagnóstico publicados atualmente na comunidade científica (NEGRATO *et al.*, 2010; TRUJILLO *et al.*, 2014). Em outras pesquisas populacionais as prevalências apresentadas de DMG variam entre 2,9 e 6,6% (MASSUCATTI; PEREIRA; MAIOLI, 2012).

Em Maceió, capital de Alagoas localizada na região nordeste do país, estudo realizado no ano de 2013 com 217 gestantes do hospital universitário, foi identificada uma prevalência de 6,5% do DMG (OLIVEIRA; GRACILIANO, 2015).

2.4 Fatores de risco associados ao diabetes mellitus gestacional

O DMG tem sido reconhecido como uma doença de etiologia multifatorial, sendo seu desenvolvimento associado a uma complexa rede de fatores modificáveis ou não, o que inclui aspectos socioeconômicos e demográficos, reprodutivos, gestacionais, biológicos e comportamentais maternos (DODE; SANTOS, 2009; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019). Os principais fatores de risco para DMG encontram-se no Quadro 3.

Quadro 3- Modelo conceitual de causalidade do diabetes mellitus gestacional.

Níveis	Fatores de risco
1º Demográficos	Idade, cor da pele e situação conjugal
Socioeconômicos	Classificação econômica, participação em programa de transferência condicional de renda, escolaridade
2º Reprodutivas e gestacionais	Número de filhos, qualidade do pré-natal, depressão e qualidade de vida insatisfatória na gestação
Biológico	Índice de massa corporal
Comportamentais	Tabagismo, etilismo, trabalho, consumo alimentar

Fonte: Adaptado de Dode & Santos, 2009.

2.4.1 Fatores de risco não modificáveis

Aspectos como história familiar, idade avançada e cor da pele, são comumente descritos na literatura como relacionados ao desenvolvimento do DMG. (METZGER, 2010; HOD *et al.*, 2015; LI *et al.*, 2018). Para as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2019 – 2020) e para a Organização Pan-Americana de Saúde (2017), a idade materna avançada é considerada um fator de risco para o aparecimento do DMG, tendo aumento progressivo do risco de acordo com o avançar da idade.

Para exemplificar, um estudo constatou que mulheres com faixa etária entre 35 e 39 anos apresentaram um risco para a doença quatro vezes maior quando comparadas com aquelas com idade entre 20 a 24 anos (MIPH *et al.*, 2008). Nos EUA, a prevalência do DMG também aumentou proporcionalmente com o avanço da idade materna (DESISTO; KIM; SHARMA *et al.*, 2014). Achados semelhantes foram encontrados na China, onde foi observado maior prevalência do DMG nas mulheres com idade entre 25 a 34 anos (ZHANG *et al.*, 2011). Nesse sentido, é necessária a realização de estudos que discutam a idade de início do diabetes e não somente a idade no momento do diagnóstico, possibilitando assim a formulação de medidas preventivas mais específicas para esse público (BECERRA; BECERRA, 2015).

Em relação a cor da pele, as taxas de incidência do DMG variam entre as regiões, porém tem sido reconhecido que as mulheres afrodescendentes possuem níveis mais elevados de HbA1c do que as caucasoides (HUNT *et al.*, 2007; BEN-HAROUSH; YOGEV; HOD, 2004).

2.4.2 Fatores de risco modificáveis

Há evidências de que as condições socioeconômicas e demográficas, bem como aspectos comportamentais maternos como obesidade, paridade e tabagismo são fatores de risco importantes para o DMG (BEN-HAROUSH; YOGEV; HOD, 2004). Contudo, estudos que relacionam as características socioeconômicas e demográficas com o DMG ainda são escassos (HAPO STUDY COOPERATIVE RESEARCH GROUP, 2008).

Pesquisas realizadas em países desenvolvidos demonstram que um nível socioeconômico mais baixo, incluindo menor escolaridade, é fator de risco para o DMG por apresentar potencial capacidade de impactar no estilo de vida das mulheres (MIPH *et al.*, 2008). Nesse contexto, estudos realizados em países de baixa e média renda mencionaram taxas de prevalência de DMG relativamente altas nos últimos anos (KANGURU *et al.*, 2014).

A prevalência de DMG tem aumentado em todo o mundo paralelamente ao aumento de sobrepeso e obesidade entre as gestantes (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019). Dentre os fatores de risco mais relevantes está o IMC ≥ 30 , que segundo o Ministério da Saúde (MS) corresponde a obesidade. O ganho excessivo de peso durante a gestação está diretamente relacionado ao desenvolvimento de DMG (CHU *et al.*, 2007; TORLONI *et al.*, 2009), visto que através de dados epidemiológicos publicados pela Organização Pan Americana de Saúde (2016) estima-se que 58% dos casos de DM, no Brasil, sejam atribuíveis à obesidade.

A obesidade na gestação causa, além de distúrbios metabólicos como o DMG, outros problemas, principalmente no desfecho gestacional, sendo, portanto alvo principal de tratamento para o controle glicêmico, durante acompanhamento pré-natal, por tratar-se de um fator de risco modificável através de adequação nutricional e prática de atividades físicas (OLIVEIRA; GRACILIANO, 2015). Através da pesquisa de Dantas *et al.* (2015) sobre prevalência do sobrepeso e da obesidade na gestação, que obteve o percentual de 31,43% de mulheres gestantes em sobrepeso e 19,43% de obesas, e, do estudo de Costa *et al.* (2016) em que 52,4% das gestantes apresentaram sobrepeso ou obesidade, percebe-se que trata-se de um problema de saúde pública comum.

Em relação à prática de atividade física, esta tem sido associada a um menor risco de ganho excessivo de peso na gestação, resistência à insulina e DM2 (HELMRICH *et al.*, 1991; MANSON *et al.*, 1991; WANG *et al.*, 2002). Alguns estudos avaliaram a associação entre

atividade física e DMG, sugerindo que o aumento da prática de exercícios poderia diminuir a intolerância à glicose em gestantes diabéticas (BUNG *et al.*, 1991).

2.5 O diabetes mellitus gestacional na agenda de saúde pública brasileira

O DMG é uma doença grave e crescente, com implicações tanto para a saúde da mulher como para do seu filho e vem sendo responsável por mortes maternas em todos os países, evidenciando a necessidade de implantar em caráter emergencial políticas públicas preventivas que diminuam o crescimento da doença, evitando complicações futuras, sequelas irreversíveis e óbitos (CHO *et al.*, 2018)

Diversos órgãos nacionais e internacionais publicaram uma série de diretrizes e recomendações sobre métodos de triagem e critérios de diagnóstico para o rastreamento do DMG. Vários estudos identificaram fatores de risco como uma forma de selecionar mulheres para a triagem, particularmente em locais com poucos recursos (GUARIGUATA *et al.*, 2018). Estimar o ônus global do DMG, tem sido um desafio devido à variedade de métodos e definições utilizadas (LINNENKAMP *et al.*, 2014). No entanto, o DMG vem sendo um motivo de preocupação para a saúde pública e o reconhecimento da evolução da prevalência dessa doença é essencial para iniciar o importante trabalho de controle e prevenção da doença (GUARIGUATA *et al.*, 2018).

Em 2013, a OMS publicou critérios de diagnósticos e classificação de hiperglicemia detectada pela primeira vez na gravidez (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013). Essas diretrizes, publicadas em 2013, destinam-se aos profissionais de saúde que prestam atendimento a mulheres grávidas, da atenção básica. Nesse contexto, em 2015 no Peru foi realizada a Conferência Pan-Americana sobre Diabetes e Gravidez com o objetivo de fornecer informações científicas e disseminar diretrizes baseadas em evidências para melhorar a prevenção e o controle do diabetes relacionado à gravidez nas Américas. Aproximadamente 50% dos países que participaram da conferência não possuíam políticas para o diagnóstico do DMG ou tinham poucos programas de educação e prevenção desse agravo (PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, 2016), dado que demonstrou a magnitude e importância do evento para o fomento de estratégias de enfrentamento nesses países e na atualização com embasamento científico de ações existentes.

Nesse contexto, evidencia-se que o fortalecimento de programas e políticas nacionais é uma estratégia essencial para oferecer serviços de qualidade, melhorando o acesso e os cuidados com a saúde da população (SOCIEDADE BRASILEIRA DIABETES, 2019). A OMS enfatiza a importância de revisar sistematicamente as evidências e avaliar os prós e contras das

diferentes opções de assistência à saúde. A fim de minimizar as dificuldades na manutenção de recursos financeiros e humanos, grande parte dos serviços civis na maioria dos países da América Latina e do Caribe optou por adotar ou adaptar diretrizes ao invés de produzi-las (PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, 2016).

No Brasil, as políticas públicas são definidas como um conjunto de ações desencadeadas nas três esferas de governo, com um único objetivo, o bem coletivo (LEI N° 8.080). Criadas para elucidar problemas de grupos mais vulneráveis, e especialmente da população materno-infantil, a qual durante muito tempo tiveram dificuldades de acesso aos serviços de saúde (BRASIL, 1990a; BRASIL, 1990b).

Neste cenário, a Lei Orgânica de saúde definiu além da organização do SUS, o papel de cada instância Federal, Estadual e Municipal no processo de saúde, os modos de financiamentos, negociações e prestação de serviços, os princípios que são pautados na universalidade, equidade e integralidade e as diretrizes alicerçadas na descentralização, regionalização, hierarquização e controle social (FLEURY; OUVÉRY, 2012; MOREIRA; ESCOREL, 2009).

A Atenção Primária à Saúde (APS) constitui o primeiro nível de atenção à saúde, configurando, dessa forma, o contato inicial da população com os serviços. Assegura-se no princípio da integralidade e corresponde ao atendimento integral, de forma a resolver as necessidades em saúde dos usuários, ofertando ações de promoção à saúde, prevenção de doenças, tratamento e reabilitação (ALENCAR *et al.*, 2014).

No Brasil, o fortalecimento da APS ocorreu após a fundação do SUS, tornando-se o eixo estruturante da saúde dos municípios e apresentando-se de diversas formas e concepções, conforme a diversidade cultural, ambiental e territorial do país (CHOMATAS *et al.*, 2013).

Esse nível de atenção compreende uma estratégia primordial para a organização do SUS, logo, implica considerá-la elemento estruturante e fundamental para a coordenação do cuidado e ordenação das Redes de Atenção à Saúde (RAS), entendidas como o conjunto de instituições e serviços de saúde vinculadas por meio de um mesmo objetivo com ações cooperativas e interdependentes oferecidas no lugar, tempo e custos adequados, garantindo a qualidade, a segurança, a humanização e equidade do serviço, através de um ciclo de atendimento completo (MENDES, 2015; MENDES, 2011).

Por consequência, para o fortalecimento da APS no Brasil, o governo tem investido, desde a década de 1990, em novas estratégias para a organização do sistema de saúde e nesse contexto, destaca-se a institucionalização do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS), em 1991, e o Programa Saúde da Família (PSF), lançado em 1994 (ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2011).

Atualmente o município de Rio Largo, onde foi realizada a pesquisa, conta com vinte e uma unidades básicas de saúde (UBS). Na UBS as equipes são compostas por médicos (clínicos, pediatras e ginecologista-obstetras), enfermeiros, dentistas, auxiliares de enfermagem e pessoal de apoio técnico, além de médicos de diversas especialidades. Neste tipo de serviço a delimitação da área de abrangência se refere às ações de vigilância à saúde.

Nesse contexto, com a finalidade de fortalecer a atenção básica em saúde sob a perspectiva de uma rede de atenção integrada e de reduzir a morbimortalidade materna e infantil, com ênfase no componente neonatal, o governo federal instituiu em 2011, no âmbito do SUS o programa Rede Cegonha. A face histórica das ações de garantia da atenção integral e qualificada à gestante e seu filho advém de iniciativas como o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento instituído no SUS em 2000, do Pacto Nacional pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal, lançado em 2004, da Lei nº 11.108, de 07 de abril de 2005, que garante as parturientes o direito à presença de acompanhante durante o trabalho de parto, parto e pós-parto imediato no âmbito do SUS e da aprovação das diretrizes operacionais dos Pactos pela Vida e de Gestão em 2006 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

Por meio desse programa público de saúde, são realizadas ações que objetivam assegurar a melhoria do acesso, da cobertura e da qualidade do acompanhamento pré-natal, da assistência ao parto e puerpério e da assistência integral à saúde da criança (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011). A rede cegonha organiza-se em quatro componentes:

- Pré-Natal: realizado nas unidades básicas de saúde do SUS, com captação precoce da gestante e qualificação da assistência, classificação de risco e vulnerabilidade, realização dos exames de risco habitual, vinculação desde o pré-natal ao local em que será realizado o parto, prevenção e tratamento das DST/HIV/AIDS e hepatites, fomento de programas educativos relacionados a reprodução e saúde sexual, apoio no deslocamento da gestante para as consultas e para o parto e qualificação do sistema e da gestão da informação.

II - Parto e Nascimento: realização de classificação de risco, garantia de acompanhante desde o momento de acolhimento até o pós-parto imediato, leitos obstétricos e neonatais de acordo com as necessidades regionais, ambiência das maternidades orientadas pela Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 36/2008 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), garantia de atenção à saúde baseada em evidências científicas e estímulo à implementação de equipes horizontais no cuidado e implementação de Colegiado Gestor nas maternidades e outros dispositivos de co-gestão.

III - Puerpério e Atenção Integral à Saúde da Criança: promoção do aleitamento materno e da alimentação saudável, continuidade do cuidado no pós-parto e atenção à saúde da criança (0 a 24 meses) com a identificação precoce de crianças em vulnerabilidade, apoio à educação sexual, a saúde reprodutiva e a oferta de contraceptivos.

IV - Sistema Logístico: transporte sanitário e regulação; promoção do acesso quando necessário ao Sistema de Atendimento Móvel de Urgência - SAMU Cegonha, vinculação da gestante ao local de ocorrência do parto e da regulação de leitos obstétricos e neonatais, assim como a regulação de urgências e a regulação ambulatorial.

A execução das estratégias da Rede Cegonha é de competência dos Estados e municípios e devem estar descritas no plano de ação municipal. Dentre essas ações, destacamos algumas pactuadas dentro de cada componente, como o teste rápido de gravidez (TRG), que tem por objetivo captar precocemente as gestantes, preferencialmente antes de completar 12 semanas de gestação, para a realização do acolhimento pela equipe de Atenção Básica (AB) e do seguimento da atenção ao pré-natal de forma qualificada, de modo a possibilitar a identificação de fatores de risco para doenças como o DMG e atuar na prevenção. Cumpre ressaltar que para atingir o referido objetivo, as equipes de saúde necessitam estar atuantes junto às mulheres em idade fértil no planejamento reprodutivo bem como no reconhecimento dos primeiros sinais de gravidez.

Uma vez iniciado o pré-natal na UBS, o programa assegura a realização dos exames de rotina e o acesso aos respectivos resultados em tempo hábil, em razão de que mulheres classificadas com gestação de alto risco devem ser encaminhadas para o acompanhamento em serviço especializado. Reitera-se também a importância do vínculo da equipe da atenção básica com a gestante e sua família, prestando o cuidado integral.

No que se refere aos fatores de risco para o desenvolvimento do DMG, o excesso de peso é um dos agravos bem conhecidos para a doença (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013; AMERICAN ASSOCIATION DIABETES, 2004). A prevalência de sobrepeso e obesidade é alta e crescente e a proporção de mulheres adultas com IMC acima de 25 Kg/m² aumentou de 30% em 1980 para 38% em 2013 (FLEGAL *et al.*, 2012; NG *et al.*, 2014). Sabe-se que o aumento da prevalência do DMG é decorrente da epidemia de obesidade verificada em diferentes países (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2016), uma das razões que justifica a inserção de ações na agenda de saúde pública de enfrentamento desta doença crônica não transmissível.

Desta forma, o MS tem instituído estratégias para o enfrentamento das DCNT no Brasil, como a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), aprovada em 1999, que, em concordância com a Política Nacional de Atenção Básica e com a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS), objetiva melhorar a alimentação, nutrição e saúde da população brasileira, em busca da garantia da Segurança Alimentar e Nutricional através de ações ordenadas pela Atenção Básica, pautadas em diretrizes que compreendem o escopo da atenção nutricional do SUS, com ênfase na vigilância, promoção, prevenção e cuidado integral de agravos relacionados à alimentação e nutrição (BRASIL, 2012a).

A PNAN tem nove diretrizes que indicam suas linhas de ações e propósitos, e servem de arcabouço para o planejamento, execução e monitoramento de ações realizadas nos serviços de saúde, sendo elas: (1) Organização da Atenção Nutricional; (2) Promoção da Alimentação Adequada e Saudável; (3) Vigilância Alimentar e Nutricional; (4) Gestão das Ações de Alimentação e Nutrição; (5) Participação e Controle Social; (6) Qualificação da Força de Trabalho; (7) Pesquisa, Inovação e Conhecimento em Alimentação e Nutrição; (8) Controle e Regulação dos Alimentos; e (9) Cooperação e Articulação para Segurança Alimentar e Nutricional (BRASIL, 2012a). Com ênfase na Promoção da Alimentação Adequada e Saudável, as ações baseadas nesse princípio articulam políticas públicas saudáveis com a criação de ambientes promotores da saúde, o reforço da ação comunitária, o desenvolvimento de habilidades individuais por meio de métodos participativos e permanentes e a reorientação dos serviços sob a da promoção da saúde.

2.6 Considerações finais

Tendo em vista o referencial teórico consultado, constata-se que o DMG tornou-se um importante problema de saúde pública mundial, de crescente prevalência e associação a resultados adversos na gestação para o binômio mãe-filho. A prevalência mundial estimada de hiperglicemia na gravidez em 2019 foi de 15,8%, sendo que as mulheres e bebês afetados por DMG têm um risco significativo de desenvolver diabetes e doenças cardiovasculares no futuro.

Diante desse cenário, é importante que os recursos sejam direcionados para a detecção precoce das mulheres afetadas por esse agravo. Os programas educacionais para DMG devem incluir informações sobre alimentação, atividade física e outros fatores de riscos que predisõem a uma maior chance para o seu desenvolvimento.

No Brasil, as estratégias voltadas para enfrentamento do DMG revelam avanços importantes obtidos por meio das políticas públicas. As estratégias da política nacional das redes voltadas para Atenção Materno-Infantil são ações desenvolvidas para promoção da saúde

das gestantes e sua prole. Apesar do conceito de promoção da saúde já existir há quase três décadas com atuações eficientes e eficazes já identificadas, ainda era preciso avançar mais, pois havia comprometimento da qualidade dos cuidados pré-natais. Nesse contexto, o MS instituiu a Rede Cegonha com os objetivos de qualificar as Redes de Atenção Materno-Infantil em todo o país e reduzir a taxa, ainda elevada, de morbimortalidade materno-infantil no Brasil.

É imprescindível identificar fatores que dificultam ou limitam a efetivação dessas estratégias, principalmente na atenção básica. É necessário que as ações voltadas para a saúde da mulher, sejam realizadas de forma integrada e eficaz de modo a minimizar a tendência de crescimento da doença no país. Dessa forma é importante, que o poder público intensifique os esforços para equalização da saúde, de modo que a população, em especial, grupos mais vulneráveis, tenham acesso à prevenção, tratamento e controle do DMG, tanto no âmbito individual quanto no coletivo.

3 ARTIGO ORIGINAL

AMORIM SV; SILVEIRA JAC; LONGO-SILVA G; MARINHO PM; MENEZES RCE. **Diabetes mellitus gestacional e fatores preditores entre mulheres de uma coorte de nascimento do Nordeste do Brasil.** Revista Científica para a qual será submetido: Cadernos de Saúde Pública (Classificação B1, segundo os critérios do sistema Qualis da CAPES/Área de Nutrição).

3 ARTIGO ORIGINAL

PÁGINA DE ROSTO

Título: Diabetes mellitus gestacional e fatores preditores entre mulheres de uma coorte de nascimento do Nordeste do Brasil.

Título resumido: Diabetes mellitus gestacional e preditores entre mulheres de uma coorte.

Autores:

Shirley Vidal Amorim^{1†}; Jonas Augusto Cardoso da Silveira²; Giovana Longo-Silva³; Patrícia de Menezes Marinho⁴; Risia Cristina Egito de Menezes⁵.

Shirley Vidal Amorim^{1†}

Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Faculdade de nutrição (FANUT), Universidade Federal de Alagoas (UFAL). <https://orcid.org/0000-0001-5408-5941>. Email: shirleyvidalam@gmail.com. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3552958246315411>. Tel.: +55(82) 988342600. Participação na concepção do trabalho, análise dos dados, interpretação dos resultados e redação do artigo.

Jonas Augusto Cardoso da Silveira²

Laboratório de Nutrição em Saúde Pública, Faculdade de Nutrição (FANUT), Universidade Federal de Alagoas (UFAL). <https://orcid.org/0000-0003-3838-6212>. Email: jonas.silveira@fanut.ufal.br. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8866892155318239>. Tel.: +55 (82) 3214-1166. Participação na concepção do trabalho, análise dos dados, interpretação dos resultados e revisão do manuscrito.

Giovana Longo-Silva³

Laboratório de Nutrição em Saúde Pública, Faculdade de Nutrição (FANUT), Universidade Federal de Alagoas (UFAL). <https://orcid.org/0000-0003-0776-0638>. Email: giovana_longo@yahoo.com.br. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1643820761432249>. Tel.: +55 (82) 3214-1166. Participou na análise dos dados, interpretação dos resultados e revisão do manuscrito.

Patrícia de Menezes Marinho

Laboratório de Nutrição em Saúde Pública, Faculdade de Nutrição (FANUT), Universidade Federal de Alagoas (UFAL). <https://orcid.org/0000-0001-9754-7560>. E-mail: patricia_mmarinho@hotmail.com. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1423540144035499>. Tel.: +55 (82) 98841-4509. Participação na análise dos dados, interpretação dos resultados e revisão do manuscrito.

Risia Cristina Egito de Menezes⁴

Laboratório de Nutrição em Saúde Pública, Faculdade de Nutrição (FANUT), Universidade Federal de Alagoas (UFAL). <https://orcid.org/0000-0003-1568-2836>. E-mail: risiamenezes@yahoo.com.br. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2620402923993971>. Tel.: +55 (82) 3214-1166. Participou na concepção do trabalho, análise dos dados, interpretação dos resultados, revisão do manuscrito e aprovação da versão final.

†Autor para contato pré-publicação e correspondência.

Telefone do autor: +55 (82) 999277900

Faculdade de Nutrição. Universidade Federal de Alagoas. Campus A.C. Simões. BR 104 Norte, Km 96,7. Tabuleiro dos Martins. Maceió, AL, Brasil. CEP: 57.072-970.

E-mail do autor: shirleyvidalam@gmail.com

Conflito de interesse: Nada a declarar.

Fonte financiadora: A Pesquisa Saúde, Alimentação, Nutrição e Desenvolvimento Infantil (SAND) foi financiada pela Fundação do Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL) - Chamada 06/2016 - PPSUS Programa Pesquisa para o SUS: Gestão compartilhada em Saúde Decit-SCTIE-MS/CNPq/ FAPEAL/ SESAU-AL (nº do processo: 60030 000846/2016). Shirley Vidal Amorim recebeu bolsa de mestrado da FAPEAL.

Contagem de palavras (resumo) – 1592 caracteres com espaços

Contagem de palavras (corpo do texto e referências) – 5588 palavras

Tabelas / Figuras – 3 ilustrações

Agradecimentos: À FAPEAL (processo nº. 60030 000846/2016), pelo financiamento do projeto; a FAPEAL pela concessão de bolsa de mestrado (processo nº. 60030-001210/2018); aos integrantes das equipes de campo, pelo empenho; aos diversos profissionais inseridos no

Hospital Geral Dr. Ib Gatto Falcão, Secretarias e Unidades de Saúde de Rio Largo/AL, pela cooperação e parceria; e em especial as mulheres que se dedicaram para participar da pesquisa.

RESUMO

Objetivo: Descrever o diabetes mellitus gestacional (DMG) no pós-parto imediato e fatores preditores entre mulheres de uma coorte de nascimentos de um município do Nordeste brasileiro.

Métodos: Estudo transversal aninhado a uma coorte de nascimentos em 2017 intitulada Saúde, Alimentação, Nutrição e Desenvolvimento Infantil – SAND. O DMG foi a variável dependente, determinado por meio do marcador metabólico hemoglobina glicada (HbA1c). As variáveis independentes foram coletadas utilizando questionários estruturados e pré-codificados nas etapas referentes ao perinatal e aos 3 meses de vida da criança. As informações incluíram características socioeconômicas, demográficas, maternas, gestacionais e comportamentais das mulheres. As análises foram realizadas no *software* Stata/SE® 15, e a identificação dos preditores do DMG foi feita por meio de regressão linear múltipla.

Resultados: Foram analisadas 171 mães. A prevalência de DMG foi de 20,5%, com maiores valores observados entre mulheres com idade ≥ 35 anos, que viviam com o cônjuge, apresentaram obesidade no pós-parto imediato e que consumiam carnes gordurosas. O valor médio da HbA1c das mulheres avaliadas foi 5,24% (DP $\pm 0,31$). No modelo final da regressão linear permaneceram como preditores para o DMG ter ≥ 35 anos ($\beta=0,41$ [IC95%:0,08-0,74]) e obesidade no pós-parto imediato ($\beta=0,17$ [IC95%:0,00-0,34]).

Conclusão: A prevalência do DMG foi elevada. Apesar de se tratar de uma população socioeconomicamente homogênea, identificamos fatores preditores passíveis de ações de prevenção e controle do agravo nos serviços de saúde.

Palavras-chave: Diabetes mellitus gestacional; fatores preditores; hemoglobina glicada.

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus gestacional (DMG) é definido como qualquer grau de intolerância à glicose com início ou primeiro reconhecimento durante a gravidez^{1,2}. Estima-se que a maioria dos casos de hiperglicemia durante a gestação (75-90%) sejam provenientes do DMG³.

Comumente, o DMG afeta mulheres durante o segundo e terceiro trimestre de gestação, embora possa ocorrer ao longo de todo o período gestacional. Apesar de não ter diagnóstico para o DMG, a maioria das mulheres apresentam diabetes antes da gestação⁴.

A prevalência de DMG tem aumentando globalmente, nas últimas décadas, apresentando percentuais que podem variar de 6 a 13%, segundo estudos realizados em diversas regiões do mundo⁵. Nos Estados Unidos, estima-se que até 9% das gestações apresentam complicações associadas ao DMG⁶, enquanto que na América Central e América do Sul a prevalência de DMG foi estimada em 11%⁵.

Em países em desenvolvimento, casos de hiperglicemia na gestação ocorreram em 88% das mulheres e o DMG se desenvolveu entre 6% a 14% dessas gestantes.⁷

No Brasil 6,2% dos casos de hiperglicemia foi em decorrência do diabetes antes da gestação. Cumpre ressaltar que 86,4% são decorrentes do DMG e 7,4% inclui outros tipos de diabetes primeiramente identificados na gravidez⁸.

Evidências científicas tem mostrado que as mulheres com DMG tem maiores riscos de pré-eclâmpsia, parto cesárea^{9,10}, parto prematuro¹¹ e desenvolvimento posterior de diabetes mellitus tipo 2⁵. É importante ressaltar também que complicações neonatais têm sido associadas ao DMG, tais como anomalias congênitas, macrossomia e natimortos¹².

A obesidade e histórico familiar de diabetes têm sido apontados entre os principais fatores de risco para o desenvolvimento do DMG⁶. Outros fatores para a doença incluem idade materna avançada¹³, etnia não branca¹⁴ e excesso de peso^{13,15}.

Diante do exposto, considerando a complexidade e as elevadas taxas do referido agravo no mundo e no Brasil, torna-se importante investigar o DMG e os seus fatores preditores, uma vez que o reconhecimento da magnitude do problema é essencial para subsidiar ações voltadas para prevenção e controle. Portanto, esse estudo tem como objetivo descrever o DMG no pós-parto imediato, bem como identificar fatores preditores desta doença entre mulheres de uma coorte de nascidos vivos de um município do nordeste brasileiro.

MÉTODOS

Delineamento e local de estudo

Estudo transversal aninhado a uma coorte prospectiva de nascimentos “Saúde, Alimentação, Nutrição e Desenvolvimento Infantil - SAND: um estudo de coorte”, que objetivou analisar crianças de baixa renda desde o nascimento até os doze meses de idade nos relacionadas à saúde, alimentação, nutrição e desenvolvimento, do município de Rio Largo, situado no estado de Alagoas, região Nordeste do Brasil. O município apresenta características semelhantes às do Estado, no que se refere ao Índice de Desenvolvimento Humano conforme mostra dados da série histórica para o período de 1990-2010 (Rio Largo/Alagoas: 1990: 0,389/0,370; 2000: 0,505/0,471; 2010: 0,643/0,631)¹⁶.

A pesquisa foi financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL) por meio da Chamada PPSUS 2016 – Programa de Pesquisa para SUS.

Crítérios de elegibilidade e seleção

Foram consideradas elegíveis todas as mulheres que residiam no município e que tiveram seus partos entre fevereiro e agosto de 2017 na única maternidade do município. A seleção das mães foi realizada por meio de processo amostral não probabilístico consecutivo por conveniência. Os critérios de exclusão foram: (1) apresentar deficiência mental ou distúrbios de linguagem que comprometessem a comunicação; (2) ser portadora do vírus da imunodeficiência humana (HIV/AIDS), devido ao risco de transmissão vertical do vírus pelo leite materno; (3) não ser residente do município avaliado.

Para fins deste trabalho, foram analisados os dados das mulheres que realizaram os exames bioquímicos na etapa perinatal (n=170) e com diagnóstico médico de diabetes mellitus antes da gestação (n=1), perfazendo um total de 171 mulheres.

Coleta de dados

As coletas de dados foram realizadas por duplas de entrevistadores previamente treinados, utilizando questionários estruturados e pré-codificados aplicados à população por meio de entrevistas presenciais. O preenchimento destes, com o intuito de obter informações sociodemográficas, de saúde, comportamental e de consumo alimentar das mulheres, foi realizado pelos entrevistadores. A coleta de dados foi encerrada em agosto de 2018.

Variável dependente

O DMG foi definido a partir dos dados da hemoglobina glicada (HbA1c) mediante exame bioquímico realizado em um laboratório de análises clínicas, credenciado no Programa Nacional de Controle de Qualidade, em até sete dias após o parto.

A HbA1c é o principal exame indicado na hora de investigar a diabetes, por não necessitar de jejum ou necessidade de preparação específica prévia para o paciente realizar o exame e reflete os níveis de glicose nos últimos 2-3 meses. Além disso, é considerado um exame simples quando comparado com o teste oral de tolerância à glicose e glicemia de jejum¹⁷. A HbA1c tem maior confiabilidade em relação ao teste de glicose, pois apresenta menos de 6% de variação inter-laboratorial, maior estabilidade pré-analítica e intra-individual^{18,19}, sendo considerado padrão ouro para monitorar o controle glicêmico por fornecer valores exatos dos níveis glicêmicos crônicos, e está relacionado com o risco de complicações do diabetes²⁰. Para controle glicêmico a HbA1c deve ser medida na primeira consulta pré-natal e em seguida, mensalmente até que sejam atingidos valores <6%, assim poderá ser avaliada posteriormente a cada 2 ou 3 meses²¹.

Os valores de HbA1c foram avaliados a partir dos pontos de corte estabelecidos pela *American Diabetes Association (ADA)* para definição de diabetes mellitus no pós-parto imediato a saber: normoglicemia (HbA1c < 5,7%); e DMG (HbA1c ≥ 5,7%)^{8,22}.

Variáveis independentes

Para as variáveis independentes, além dos dados referentes ao período perinatal, também foram analisados dados coletados aos 3 meses pós-parto.

As variáveis independentes foram selecionadas com base no modelo conceitual de Dode & Santos²³ dos fatores preditores do DMG, o que incluiu: situação econômica da família, participação em Programa de Transferência Condicional de Renda do governo, idade e escolaridade materna, cor da pele autoreferida, situação conjugal, números de filhos, qualidade do pré-natal, anotação da medida glicose na caderneta da gestante, tabagismo e etilismo durante a gestação, trabalho materno no último trimestre de gestação, estado nutricional no pós-parto imediato, depressão materna, qualidade de vida materna, satisfação com o serviço de saúde e consumo alimentar materno nos últimos 12 meses.

A classificação socioeconômica das famílias foi obtida pelo Critério Brasileiro de Classificação Socioeconômica da Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP) que classifica a situação econômica da família em seis categorias (A, B1, B2, C1, C2, D-E). A

classificação considera o poder de compra, com base no número de bens disponíveis, disponibilidade de serviços públicos no local de residência, nível de escolaridade do chefe de família e a presença de empregados mensalistas, onde cada um dos estratos representa uma estimativa de renda familiar média²⁴.

Os dados referentes ao trimestre de gestação de início do pré-natal, número de consultas de pré-natal, peso pré-gravídico e exames gestacionais foram coletados na caderneta da gestante, sendo consideradas essas informações prioritárias. Nos casos em que esses dados não constavam no referido cartão, foi considerado o autorrelato das mulheres.

Para avaliar a qualidade do pré-natal utilizou-se o escore “*Sumário de adequação do índice de utilização do cuidado pré-natal*” proposto por Kotelchuck, que se baseia na idade gestacional no início do pré-natal e no percentual de adequação do número de consultas²⁵.

A mensuração da altura materna foi realizada utilizando estadiômetro portátil Altutexata® (Altutexata, Minas Gerais, Brasil), de acordo com as técnicas padrões recomendadas na literatura²⁶. O peso foi aferido em balança eletrônica portátil, marca Líder, modelo P-200M, com capacidade para 200 kg e precisão de 100g. As medidas foram aferidas três vezes e o valor final foi resultado da média aritmética das aferições. O estado nutricional no pós-parto imediato foi definido a partir dos pontos de corte do índice de massa corporal (IMC) recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS)²⁷ e adotados pelo Ministério da Saúde²⁸ (MS): peso adequado: $IMC \leq 24,9 \text{ kg/m}^2$; sobrepeso: $IMC \geq 25$ e $< 30 \text{ kg/m}^2$ e obesidade $\geq 30 \text{ kg/m}^2$.

A depressão materna foi avaliada a partir do teste de Edimburgo Postnatal Depression Scale (EPDS)²⁹, que mede a presença e intensidade de sintomas depressivos nos últimos sete dias. A qualidade de vida foi avaliada a partir da aplicação do questionário Whoqol-bref^{30,31,32}.

Para o consumo alimentar foi utilizada a frequência do consumo habitual de alimentos segundo o grau de processamento identificado através da aplicação do Questionário de Frequência Alimentar (QFA) semi-quantitativo ELSA-Brasil³³, foi obtida a quantidade de alimentos consumidos por dia em gramas, sendo ~~onde foi~~ transformada a frequência de consumo em vezes por dia. Para obter o consumo em gramas, multiplicou-se o consumo diário (frequência) pelo tamanho da porção dividindo pelo número de dias da semana. Foram produzidas estimativas de consumo habitual de grupos de alimentos, incluindo os alimentos consumidos esporadicamente.

Foram criados os seguintes grupos de consumo de alimentos: integrais, frutas, legumes e verduras, pães e massas, doces, carnes gordurosas, e ultraprocessados. Os grupos de alimentos foram categorizados se consumia ou não. A variável de consumo de alimentos ultraprocessados

foi categorizada em ≤ 4 vezes por dia e ≥ 4 vezes por dia, devido ao alto consumo desses alimentos por essa população.

Gerenciamento e análise dos dados

Os dados foram duplamente digitados e validados no *software* Epi-Info 3.5.4 (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, EUA) e as análises foram realizadas no *software* Stata/SE 15 (StataCorp LP, College Station, TX, USA).

A caracterização da população foi expressa em frequência simples com seus respectivos percentuais. A prevalência de DMG foi calculada segundo as variáveis de exposição, sendo a comparação de frequências realizada pelo teste *exato de Fisher*. A significância estatística foi considerada quando as variáveis apresentaram valor $p \leq 0,05$.

Foi verificada a distribuição da variável de desfecho pelo teste Shapiro Wilk e calculado as médias e respectivos desvio padrão da HbA1c segundo as variáveis estudadas através do *Teste t de Student* para as variáveis com duas categorias, e Anova para aquelas com três categorias. As variáveis que apresentaram o valor de $p \leq 0,20$ na análise bivariada foram selecionadas para compor o modelo múltiplo de regressão linear, sendo utilizado o método de entrada *stepwise*.

No modelo final de regressão linear, foram consideradas estatisticamente significativas as variáveis que apresentaram o valor de $p \leq 0,05$, sendo os resultados expressos com seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). Para verificar a existência de multicolinearidade entre o conjunto de regressores, foram verificados os resíduos por meio do teste de vif (*variance inflation fator*), bem como a homocedasticidade do modelo.

Aspectos éticos

O estudo seguiu os critérios da *Resolução nº 196/96* do Conselho Nacional de Saúde e as suas resoluções complementares³⁴. Os entrevistados que concordaram em participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O projeto ao qual o presente estudo está vinculado foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas (CAAE: 55483816.9.0000.5013).

RESULTADOS

A caracterização da população de estudo segundo as variáveis analisadas das mulheres participantes a coorte SAND está descrita na Tabela 1. Foi observado um predomínio das

mulheres em famílias de classes socioeconômicas D e E (68,4%), com idade entre 20 e 34 anos (65,5%) e cerca de 43% com oito ou menos anos de estudo. Foram encontradas maiores proporções de mulheres que se autodeclararam de cor da pele negra/parda (81,9%) e que viviam com o cônjuge (84,2%).

Mais de 90% das mulheres relataram ter acesso ao pré-natal adequado segundo os critérios propostos por Kotelchuck²⁵. Verificou-se que 26% das mulheres não teve a caderneta de gestante preenchida com dados da medida de glicemia. Destacam-se os percentuais de mulheres que fizeram uso de bebida alcoólica durante a gestação (18,1%), apresentavam sobrepeso (38%) e obesidade no pós-parto imediato (21,6%), depressão nos últimos sete dias antecedentes ao parto (35,7%) e qualidade de vida insatisfatória, especialmente nos domínios físico (76%) e do meio ambiente (97,7%). Quanto ao consumo alimentar, maior proporção de mulheres referiram ingestão de pães e massas (95,1%) e de alimentos ultraprocessados (64,9%) (Tabela 1).

A prevalência do DMG foi 20,5%. Maiores prevalências do agravo foram verificadas em mulheres com 35 anos ou mais de idade (42,9%), que viviam com o cônjuge (22,9%), e que apresentavam obesidade no pós-parto imediato (37,8%) (Tabela 1).

A Tabela 2 apresenta as médias e desvio-padrão da HbA1c, segundo as variáveis de exposição estudadas. O valor médio de HbA1c das mulheres foi de 5,24% (DP \pm 0,31). Maiores médias foram observadas entre mulheres que participavam de Programa de Transferência Condicional de Renda [5,30% (DP \pm 0,46)], com 35 anos ou mais de idade [5,60% (DP \pm 0,60)], que viviam com o cônjuge [5,27% (DP \pm 0,41)], fumavam [5,33% (DP \pm 0,38)], consumiam bebidas alcoólicas [5,31% (DP \pm 0,43)], que não-trabalharam no último trimestre de gestação [5,40% (DP \pm 0,40)], que apresentavam obesidade no pós-parto imediato [5,42% (DP \pm 0,51)] e que fizeram consumo de carnes gordurosas [5,30% (DP \pm 0,44)]. As variáveis selecionadas para compor o modelo de regressão foram idade, situação conjugal e estado nutricional ($p \leq 0,05$).

Na Tabela 3 são apresentados os resultados da análise de regressão linear para a concentração de HbA1c e as variáveis independentes. As concentrações de HbA1c foram maiores 0,4 pontos percentuais em mulheres com idade igual ou superior a 35 anos (0,41 [0,08;0,74]) e aproximadamente 0,2 pontos percentuais em mulheres que apresentaram obesidade no pós-parto imediato (0,17 [0,00;0,34], as mesmas apresentaram estatística significantes ($p \leq 0,05$).

DISCUSSÃO

Os principais achados desta investigação indicaram que a prevalência do DMG, em um cenário composto por mulheres em condições socioeconômicas de alta vulnerabilidade, foi elevada, acometendo cerca de um quinto das mulheres. Além disso, verificamos a idade avançada e a obesidade no pós-parto imediato foram fatores preditores para o agravo em questão.

Apesar das estimativas descritas nas “Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (DSBD) 2019-2020”, apontarem que a prevalência de DMG no Brasil varia de 1 a 14%, a depender da população de estudo e do critério de diagnóstico adotado⁸, nossos resultados somam ao corpo de evidências que apontam a baixa capilaridade de intervenções no âmbito da saúde pública em populações socioeconomicamente vulnerabilizadas.

Embora o DMG seja um dos distúrbios metabólicos mais frequentes na gestação (IDF Diabetes Atlas, 2019), dados mundiais sobre o agravo mostram grandes variações decorrentes da heterogeneidade étnica e das características das populações estudadas (ZHU, 2016; IDF Atlas, 2019). Apesar disso, o DMG é um problema de saúde importante entre as mulheres nos diferentes países em virtude do aumento progressivo da mesma^{35, 36, 37}.

A prevalência da hiperglicemia na gestação, ajustada pela idade de 20-49 anos, no mundo, em 2019, foi em torno de 14%. Estima-se que 20,4 milhões ou cerca de 16% dos nascidos vivos naquele ano, apresentavam alguma forma de hiperglicemia na gravidez, destes, 83,6% foram devidos ao DMG³. No Brasil, além de escassos os estudos que investigaram o DMG, existem controvérsias sobre as estratégias de triagem e diagnóstico, o que limita a comparação de seus resultados^{38, 39, 8, 37, 40}.

O Estudo Brasileiro de Diabetes Gestacional (EBDG)⁴¹, o mais representativo no país, apontou uma prevalência do agravo no Brasil no ano de 2001 de 2,1% utilizando os critérios da ADA (2000)⁴², e de 7,2% pelos critérios da WHO (1999)⁴³. Trujillo *et al.* (2014)³⁷, usando os critérios propostos pela *Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups (IADPSG)* (2010)⁴⁴ e aceitos pela WHO (2013)⁴⁵, reanalisaram os dados do EBDG e estimaram uma prevalência de DMG em torno de 18%.

Em Alagoas, estudo transversal realizado no ano de 2013, em uma maternidade pública da capital, apontou uma prevalência de 6,5% de DMG utilizando os critérios de diagnósticos proposto pelas Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2013-2014, considerando o TOTG com pontos de corte para o jejum, em uma e duas horas, respectivamente ≥ 92 mg/dl, ≥ 180 mg/dl e ≥ 153 mg/dl, a presença de um valor anormal foi considerada diagnóstico de DMG.

A faixa etária ≥ 35 anos [4,33 (IC95%:1,61;11,69)] e o sobrepeso gestacional [(2,97 (IC95%: 1,05;8,37))] se associaram significativamente com o DMG⁴⁶, corroborando com os nossos resultados.

Embora a população estudada seja composta, predominantemente, por mulheres negras/pardas, de classes sociais mais vulneráveis e nível de escolaridade menor, descritas na literatura como preditores do DMG, não foi encontrada diferença entre o desfecho e esses indicadores, possivelmente devido a homogeneidade da população estudada. Além disso, os diferentes resultados indicam que mais estudos são necessários para estabelecer a associação desses fatores com a doença em questão.

A relação da idade materna com o DMG tem sido largamente observada em estudos epidemiológicos atuais. Nessa premissa, nossos achados também somam ao corpo de evidências nacionais⁴¹ e internacionais^{47,48,49} que apontam o impacto negativo da idade avançada no incremento de percentuais desse agravo. Estima-se que a razão de chance de uma mulher com idade maior ou igual a 35 anos desenvolver DMG é 2,3 vezes maior quando comparado a uma mulher cuja faixa etária seja inferior⁵⁰.

A gestação é um processo fisiológico que acarreta mudanças físicas e emocionais na mulher, as quais podem apresentar ou agravar condições pré-existentes, o que pode levar a uma gestação de alto risco⁵¹. Entre os fatores de risco, destaca-se a idade materna com 35 anos ou mais, hipertensão arterial, diabetes, trabalho de parto prematuro e parto cesariano³⁶.

Nesse sentido, estudo realizado com aproximadamente 8,5 milhões de registros de nascimentos únicos em hospitais brasileiros entre 2004-2009, com dados obtidos do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos do Ministério da Saúde, confirmou que em geral, mulheres mais velhas têm maiores riscos de desfechos perinatais indesejáveis. Contudo, esses desfechos são minimizados ou eliminados a depender da idade materna, da paridade e escolaridade da gestante⁵².

Na presente investigação, mulheres com menos de 8 anos de estudo apresentaram prevalência de DMG em torno de 43%. O baixo nível de escolaridade é citado como sendo uma condição desfavorável a gestações de risco⁵². O nível de escolaridade com 8 anos ou menos de estudo não se mostrou como fator preditor ao desenvolvimento do DMG em nossos achados. Características sociodemográficas inadequadas como baixa escolaridade, situação conjugal instável e condições ambientais desfavoráveis, podem levar a uma procura pelo pré-natal de forma tardia⁵¹.

Foi identificado um predomínio de mulheres que tiveram uma qualidade de pré-natal adequada, porém o DMG acometeu cerca de 21% delas. A assistência pré-natal pressupõe

avaliação prática das situações indesejadas e facilidade para identificar complicações de forma que possa atuar, impedindo um resultado desfavorável. A ausência do controle do pré-natal pode incrementar o risco de morbidade materna e fetal associada ao DMG⁵¹.

A média da HbA1c 5,24% (DP \pm 0,31) observada em nosso estudo assemelhou-se com achados anteriores, o qual utilizou um ponto de corte da HbA1c $>$ 5,9% para avaliar a glicemia 3 meses após o parto em mulheres com e sem DMG, demonstrou-se que as concentrações de HbA1c foram maiores nas mulheres com DMG quando comparadas aquelas sem DMG. O nível de HbA1c $>$ 5,9% durante a gravidez apresentou uma especificidade de 95,9% para o diagnóstico de DM pós-parto⁵³.

O presente trabalho também identificou que a prevalência de DMG entre as mulheres com obesidade no pós-parto imediato foi maior que o dobro quando comparadas àquelas com sobrepeso nesse mesmo período. Estes resultados corroboram com estudos nacionais^{39,46} e internacionais^{36,54,55} que indicam o impacto negativo do excesso de peso como fator de risco para o DMG.

O ganho de peso na gravidez pode levar ao desenvolvimento da obesidade, apresentando consequências importantes para os resultados da gestação e pós-parto⁵⁶, sendo um importante fator de risco modificável para o DMG^{57,8}. Dessa forma, intensificar a prevenção da obesidade entre mulheres em idade reprodutiva, bem como proporcionar maior acompanhamento no que se refere ao ganho de peso, especialmente no primeiro trimestre gestacional, pode apresentar impacto positivo tanto na redução da prevalência do DMG, quanto na gravidade da doença⁵⁸.

Nesse contexto, uma metanálise concluiu que o risco para desenvolver DMG era de 2,14 (IC95%:1,82-2,53), 3,56 (IC95%:3,05-4,21) e 8,56 (IC95%:5,07-16,04) para mulheres com sobrepeso, obesidade e obesidade muito grave, respectivamente, quando comparadas a gestantes eutróficas⁵⁹. Adicionalmente, Dode & Santos⁶⁰ (2009), identificaram tendência de aumento de chance para DMG à medida que o IMC aumentava.

O excesso de peso tem sido amplamente apontado na literatura científica, em todo mundo, como um dos principais fatores para a manutenção da hiperglicemia, por diversos mecanismos. Dentre esses, destacam-se o aumento dos ácidos graxos livres circulantes, a redução de adiponectina e secreção de citocinas pelo tecido adiposo, que pode acentuar a resistência à insulina^{61,62}.

Neste âmbito, é imprescindível o pré-natal adequado para identificação precoce dos fatores preditores para o DMG. A *American Diabetes Association*⁵⁶ (2019) e o MS⁵¹ (2012) recomenda que o rastreamento do DMG deva ser iniciado na primeira consulta de pré-natal para prevenção de desfechos indesejáveis na gravidez.

O número de mulheres com DMG no nosso estudo poderia ter sido maior, mas devido ao fato destas não terem realizado um pré-natal completo no sistema público de saúde não foi possível diagnosticar. A não conformidade sobre o método diagnóstico, conforme recomenda a SBD⁸ (2019-2020), torna-se fator relevante para o desconhecimento do DMG, pois é necessária a realização de testes. Os critérios da SBD para o diagnóstico de DMG devem ser utilizados sempre que possível, considerando as estratégias alternativas descritas no documento também devem ser vistas igualmente aceitáveis.

Nosso estudo tem pontos fortes e limitações. Primeiramente, destacamos que embora o presente estudo não se trate de uma pesquisa de representatividade nacional, se constitui como a única coorte de nascimentos do estado de Alagoas até o presente, refletem a situação de saúde de mulheres que vivem em condições socioeconômicas de alta vulnerabilidade semelhantes a outras populações. Além disso, ressaltamos a utilização do exame da HbA1c em um estudo epidemiológico, marcador bioquímico considerado padrão-ouro no diagnóstico e seguimento das pessoas com DM, por refletir níveis glicêmicos nos últimos 2-3 meses e não exige jejum ou teste de sobrecarga de glicose. No entanto, como limitação, reconhecemos o fato de não terem sido investigadas informações sobre história familiar de diabetes entre as mulheres durante a coleta de dados. Dessa forma recomendamos que novos estudos sejam feitos incluindo essa informação. Em relação às perdas (29% do total de mulheres recrutadas inicialmente na maternidade para participação na pesquisa), consideramos que não foram suficientes para comprometer a validade interna do estudo, uma vez que ao realizar a comparabilidade entre características socioeconômicas, demográficas e maternas das mulheres que não foram incluídas no estudo com aquelas que foram incluídas nas análises não foram observadas diferenças estatísticas significantes.

CONCLUSÃO

A prevalência do DMG apresentou-se relativamente alta em relação a outras regiões do país. Nosso estudo apontou a idade de 35 anos ou mais e obesidade no pós-parto imediato como fatores preditivos para desenvolver o DMG nessas mulheres. Apesar de se tratar de uma população socioeconomicamente homogênea, tais fatores são passíveis de ações de prevenção e controle do agravo nos serviços de saúde.

Diante disso, é importante priorizar medidas de saúde pública para aumentar o acesso a serviços de saúde, tais como pré-natal. A realização dos exames laboratoriais contribui com a vigilância e atenção à saúde e pode apoiar o monitoramento do Plano de Ações Estratégicas

para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Além disso, sugerimos que sejam intensificadas as ações de prevenção e controle do DMG, assim como maiores investigações do agravo entre mulheres.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (WHO). Diagnostic Criteria And Classification Of Hyperglycemia First Detected In Pregnancy. Geneva, WHO, 2013.
2. American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2014; 37(1):581-590.
3. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 9th edn. Brussels, Belgium, IDF, 2019.
4. Guariguata L, Linnenkamp U, Beagley J, Whiting DR, Cho NH. Global estimates of the prevalence of hyperglycaemia in pregnancy. *Diabetes Res Clin Pract.* 2014;103(2):176–85.
5. Zhu Y, Zhang C. Prevalence of Gestational Diabetes and Risk of Progression to Type 2 Diabetes: a Global Perspective. *Curr Diab Rep.* 2016;16(1):1–11.
6. Desisto CL, Kim SY, Sharma AJ. Prevalence Estimates of Gestational Diabetes Mellitus in the United States, Pregnancy Risk Assessment Monitoring System (PRAMS), 2007–2010. *Prev Chronic Dis.* 2014;11(12):1–9.
7. Macaulay S, Dunger DB, Norris SA. Gestational diabetes mellitus in Africa: A systematic review. *PLoS One.* 2014;9(6):1-11.
8. Sociedade Brasileira De Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2019-2020. São Paulo, Clannad, 2019.
9. Fadl HE, Östlund IKM, Magnuson AFK, Hanson USB. Maternal and neonatal outcomes and time trends of gestational diabetes mellitus in Sweden from 1991 to 2003. *Diabet Med.* 2010;27(4):436–441.
10. Waters TP, Dyer AR, Scholtens DM, Dooley SL, Herer E, Lowe LP, *et al.* Maternal and neonatal morbidity for women who would be added to the diagnosis of GDM using IADPSG criteria: A secondary analysis of the hyperglycemia and adverse pregnancy outcome study. *Diabetes Care.* 2016;39(12):2204–2210.
11. Hedderson MM, Ferrara A, Sacks DA. Gestational diabetes mellitus and lesser degrees of pregnancy hyperglycemia: Association with increased risk of spontaneous preterm birth. *Obstet Gynecol.* 2003;102(4):850–856.
12. Yang J. Fetal and Neonatal Outcomes of Diabetic Pregnancies. *Obstetrics & Gynecology* 2006; 108(3):644-650.
13. Solomon CG, Willett WC, Carey VJ, Rich-Edwards J, Hunter DJ, Colditz GA, *et al.* A prospective study of pregravid determinants of gestational diabetes mellitus. *Jama.* 1997;278(13):10780–83.

14. Hunsberger M, Rosenberg KD, Donatelle RJ. Racial/ethnic disparities in gestational diabetes mellitus: Findings from a population-based survey. *Women's Health Issues*. 2010;20(5):323–328.
15. Mwanri AW, Kinabo J, Ramaiya K, Feskens EJM. Gestational diabetes mellitus in sub-Saharan Africa: Systematic review and metaregression on prevalence and risk factors. *Trop Med Int Heal*. 2015;20(8):983–1002.
16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativas da população residente no Brasil e unidades da federação com data de referência em 1o de julho de 2019. IBGE; 2019.
17. Khalafallah, A, Phuah E, Al-Barazan AM, Nikakis I, Radford A, Clarkson W, Trevett C, Brain T, Gebiski V, Corbould A. Glycosylated hemoglobin for screening and diagnosis of gestational diabetes mellitus. *BMJ Open* 2016; 6 (4):1-8.
18. D'enden, M. Glycated haemoglobin for diagnosis. *Australian Prescriber* 2014; 37 (3):98–100.
19. Selvin E, Crainiceanu CM, Brancati FL, Coresh J. Short-term variability in measures of glycemia and implications for the classification of diabetes. *Archives of Internal Medicine* 2007; 167 (14):1545–1551.
20. Incani M, Sentinelli F, Perra L, Pani MG, Cavallo MG. *et al.* Glycated hemoglobin for the diagnosis of diabetes and prediabetes: Diagnostic impact on obese and lean subjects, and phenotypic characterization. *Journal of Diabetes Investigation* 2015; 6 (1): 44–50.
21. Manderson JG, Patterson CC, Hadden D, Traub AI, BSc CE *et al.* Preprandial versus postprandial blood glucose monitoring in type 1 diabetic pregnancy: A randomized controlled clinical trial. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2003; 189 (2):507-512.
22. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2010; 33(1):562-569.
23. Dode MASO, Santos IS. Validade do auto-relato de diabetes mellitus gestacional no pós-parto imediato. *Cadernos de Saúde Pública* 2009; 25 (2):251–258.
24. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil: Critério Brasil 2015: atualização da distribuição de classes para 2016. 2016. p.1–6.
25. Kotelchuck M. An evaluation of the Kessner Adequacy of Prenatal Care Index and a proposed Adequacy of Prenatal Care Utilization Index. *Am J Public Health* 1994; 84(9):1414-20.
26. Lohman T, Roche A, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Champaign (IL): Human Kinetics Books; 1988.
27. World Health Organization (WHO). Expert Committee on Physical Status: the Use and Interpretation of Anthropometry Physical status. 1995. Disponível em:

- <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/37003/1/WHO_TRS_854.pdf> Acesso em: 15 jun 2019.
28. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a 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.
 29. Cox JL, Sagovsky R, Holden JM. Detection of postnatal depression: development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *Br J Psychiatry* 1987;150:782-786.
 30. Fleck MPA, Fachel O, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G *et al.* Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da organização mundial da saúde (WHOQOL-100) 1999. *Rev Bras Psiquiatr* 1999;21:19-28.
 31. The Whoqol Group. The development of the World Health Organization quality of life assessment instrument (the WHOQOL). In: Orley J, Kuyken W, editors. *Quality of life assessment: international perspectives*. Heidelberg: Springer Verlag; 1994:41-60.
 32. The Whoqol Group. Development of the World Health Organization WHOQOL-bref. *Quality of Life Assessment* 1998. *Psychol Med* 1998;28:551-558.
 33. Molina MCB, Faria CP, Cardoso LO, Drehmer M, Velasquez-Melendez G, Gomes ALC, Melere C, Diniz MFHS, Sichieri R, Benseñor IJM. Diet assessment in the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil): Development of a food frequency questionnaire. *Rev de Nutrição* 2013;26(2):167-176.
 34. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 196, de 10 de outubro de 1996. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, Diário Oficial da União, 16 out. 1996.
 35. Guariguata L, Linnenkamp, U., Makaroff, L. E., Ogurtsova, K., & Colagiuri, S. Global Estimates of Hyperglycaemia in Pregnancy: Determinants and Trends. *Nutrition and Diet in Maternal Diabetes*, 2018;3-15.
 36. Hod M, Kapur A, Sacks DA, Hadar E, Agarwal M, Di Renzo GC. *et al.* The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) Initiative on gestational diabetes mellitus: A pragmatic guide for diagnosis, management, and care. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 2015;131 Suppl 3:S173-211.
 37. Trujillo J, Vigo A, Reichelt A, Ducan BB, Schmidt MI. Fasting plasma glucose to avoid a full OGTT in the diagnosis of gestational diabetes. *Diabetes Res Clin Pract*. 2014; 105(3):322-6.
 38. Queiroz PMA, Souza NMM, Burgos MGPA. Perfil nutricional e fatores associados em mulheres com diabetes gestacional. *Nutr clín diet hosp*. 2016; 36(2):96-102.
 39. Santos EMF, Amorim LP, Costa OLN, Oliveira N, Guimarães AC. Perfil de risco gestacional e metabólico no serviço de pré-natal de maternidade pública do Nordeste do Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2012;34(3):102-6.
 40. Zapelini RM, Martinelli MT, João RM, Iser BPM. Critérios diagnósticos e prevalência de

Diabetes Mellitus Gestacional em um hospital do sul de Santa Catarina. *Revista da AMRIGS*. 2014;59(3):177-181.

41. Schmidt MI, Duncan BB, Reichelt AJ, Branchtein L, Matos MC, Costa e Forti A *et al.* Gestational diabetes mellitus diagnosed with a 2-h 75-g oral glucose tolerance test and adverse pregnancy outcomes. *Diabetes Care*. 2001; 24(7):1151-5.
42. American Diabetes Association: Gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2000; 23(1):S77–S79.
43. World Health Organization (WHO) Consultation: Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and Its Complications. Geneva: WHO, 1999.
44. Metzger, B. E. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. *Diabetes Care*, 2010;33(3):676–682.
45. World Health Organization (WHO). Diagnostic Criteria and Classification of Hyperglycemia first detected in pregnancy. Geneva: WHO, 2013.
46. Oliveira ACM, Graciliano NG. Síndrome hipertensiva da gravidez e diabetes mellitus gestacional de uma maternidade pública de uma capital do Nordeste brasileiro, 2013: prevalência e fatores associados. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2015; 24(3):441-451.
47. Kahveci B, Evruke IC, Cetin C. The effect of advanced maternal age on perinatal outcomes in nulliparous singleton pregnancies. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2018;18(1):343.
48. Laine MK, Kautiainen H, Gissler M, Raina M, Aahos I, Jarvinen K, Pennanen P, Eriksson JG. Gestational diabetes in primiparous women—impact of age and adiposity: a register-based cohort study. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2018;97(2):187-194.
49. Lao TT, Ho LF, Chan BC, Leung WC. Maternal age and prevalence of gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2006;29(4):948-9.
50. Barros GM, Guimarães TML, Figueiredo LS, Lopes MVO, Ferreira HC, Cavalcanti ACD. Idade como fator de risco para diabetes mellitus gestacional. *Cienc Cuid Saude*. 2019. 18(2): e45414.
51. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Gestação de alto risco: manual técnico*. 5ª ed. Brasília, 2012.
52. Almeida NKO, Almeida MVR, Pedreira CE. Adverse perinatal outcomes for advanced maternal age: a cross-sectional study of Brazilian births. *J. Pediatr*. 2015;91(5):493-498.
53. Civantos S, Duran M, Flandez B, Merino M, Navea C, Guijarro G. Predictors of postpartum diabetes mellitus in patients with gestational diabetes. *Endocrinol Diabetes Nutr*. 2019; 66(2):83-89.
54. Adoyo MA, Mbakaya C, Nyambati V, Komba Y. Retrospective cohort study on risk factors for development of gestational diabetes among mothers attending antenatal clinics in Nairobi County. *Pan Afr Med J*. 2016; 24:155-60.

55. Miao M, Dai M, Zhang Y, Sun F, Guo X, Sun G. Influence of maternal overweight, obesity and gestational weight gain on the perinatal outcomes in women with gestational diabetes mellitus. *Scientific reports*. 2017; 7(1):1-8.
56. American Diabetes Association (ADA). Classification and Diagnosis of Diabetes. *Diabetes Care*. 2019; 42(1):13-28.
57. Rong K, Yu K, Han X, Szeto IM, Qin X, Wang J, *et al*. Pre-pregnancy BMI, gestational weight gain and postpartum weight retention: a metaanalysis of observational studies. *Public Health Nutr*. 2015; 18:2172-82.
58. Detsch JCM, Almeida ACR, Bortolini LGC, Nascimento DJ, Oliveira FC, Réa RR. Marcadores para o diagnóstico e tratamento de 924 gestações com diabetes melito gestacional. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2011:55-56.
59. Chu SY, Callaghan WM, Kim SY, Schmid CH, Lau J, England LJ *et al*. Maternal obesity and risk of gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2007; 30(8):2070-2076.
60. Dode MA, Santos IS. Risk factors for gestational diabetes mellitus in the birth cohort in Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil, 2004. *Cad Saúde Pública*. 2009;25(5):1141-52.
61. American Diabetes Association. Management of diabetes in pregnancy. *Diabetes Care*.2016;39(1):94-98.
62. Ferreira LT, Saviolli IH, Valenti VE, Abreu LC. Diabetes mellitus: hyperglycemia and its chronic complications. *ABCS Health Sciences* 2011; 36(3):182-188.

Tabela 1. Características e prevalência de DMG entre as mulheres, segundo aspectos socioeconômicos, demográficos, maternos, comportamentais e de consumo alimentar. Coorte de nascimento SAND, Rio Largo/AL, Brasil, 2017.

Características		n (%)	‡DMG ≥ 5,7% n (%)	Valor p**	Características		n (%)	‡DMG ≥ 5,7% n (%)	Valor p**
Classificação econômica^{1a}	B2-C2	54 (31,6)	12 (22,2)	0,69	Estado Nutricional¹	Adequado	69 (40,3)	9 (13,0)	0,01
	D-E	117 (68,4)	23 (19,6)			Sobrepeso	65 (38,0)	12 (18,4)	
Participantes do programa de transferência de renda¹	Não	106 (62,0)	21 (19,8)	0,84		Obesidade	37 (21,6)	14 (37,8)	
	Sim	65 (38,0)	14 (21,5)		Depressão materna¹	Não	110 (64,3)	21 (19,1)	0,56
Idade¹	≤ 19 anos	52 (30,4)	6 (11,5)	0,06		Qualidade de vida materna insatisfatória¹	Sim	61 (35,7)	
	20-34 anos	112 (65,5)	26 (23,2)		I-Físico		130 (76,0)	28 (21,5)	0,66
Escolaridade¹	≥35 anos	7 (4,1)	3 (42,9)	0,56		II-Psicológico	114 (66,7)	20 (17,5)	0,23
	> 8 anos	98 (57,3)	22 (22,4)			III-Relações sociais	86 (50,2)	19 (22,1)	0,70
Cor da pele¹	≤ 8 anos	73 (42,7)	13 (17,8)	1,00	Satisfação com serviço de saúde¹	IV-Meio ambiente	167 (97,7)	34 (20,4)	1,00
	Branca	31 (18,1)	6 (19,3)			Satisfeito	66 (38,6)	18 (27,3)	0,03
Vive com cônjuge¹	Negra/Parda	140 (81,9)	29 (20,7)	0,07		Nem satisfeito nem insatisfeito	49 (28,6)	4 (8,2)	
	Sim	144 (84,2)	33 (22,9)		Consumo de integrais^{2*}	Insatisfeito	56 (32,7)	13 (23,2)	
Número de filhos¹	Não	27 (15,8)	2 (7,4)	0,66			Sim	9 (5,6)	32 (20,9)
	≤ 2 filhos	129 (75,4)	28 (21,7)		Consumo de frutas^{2*}	Não	153 (94,4)	1 (11,1)	
Qualidade do pré-natal^{1*}	> 2 filhos	42 (24,6)	7 (16,7)	0,69			Sim	36 (22,2)	8 (22,2)
	Inadequado	11 (8,1)	1 (9,1)		Consumo de verduras/Legumes^{2*}	Não	126 (77,8)	25 (19,8)	
Registro da glicose na caderneta¹	Adequado	125 (91,9)	26 (20,8)	0,67			Sim	119 (73,5)	30 (25,2)
	Sim	126 (73,7)	27 (21,4)		Consumo de pães/massas^{2*}	Não	43 (26,5)	3 (7,0)	
Tabagismo na gestação¹	Não	45 (26,3)	8 (17,8)	0,53			Não	8 (4,9)	0 (0,0)
	Sim	155 (90,6)	33 (21,3)		Consumo de doces^{2*}	Sim	154 (95,1)	33 (21,4)	
Etilismo na gestação¹	Sim	16 (9,4)	2 (12,5)	0,80			Não	78 (48,2)	15 (19,2)
	Não	140 (81,9)	28 (20,0)		Consumo de carnes gordurosas^{2*}	Sim	84 (51,8)	18 (21,4)	
Trabalho materno no último trimestre¹	Sim	31 (18,1)	7 (22,6)	0,78			Não	51 (31,5)	14 (27,4)
	Sim	22 (12,9)	5 (22,7)		Consumo de AUP^{2*}	Sim	111 (68,5)	19 (17,1)	
	Não	149 (87,1)	30 (20,1)			Consumo ≤ 4 vezes/dia	51 (29,8)	7 (13,7)	0,21
					Consumo > 4 vezes/dia	111 (64,9)	26 (23,4)		

¹Variáveis referentes a etapa perinatal (N=171). ²Variáveis referentes a etapa de 3 meses (N=162). Prevalência do DMG da população total: 20,5%.

*Os totais diferem de 171 devido à falta de informação na variável.

^aCritério de Classificação Econômica Brasil (CCEB).

AUP=Alimentos ultraprocessados

**Valor de p: Teste exato de Fisher

‡DMG é definido como HbA1c ≥ 5,7%

Tabela 2. Valores de média e desvio padrão da hemoglobina glicada segundo aspectos socioeconômicos e demográficos, maternos, comportamentais e de consumo alimentar das mulheres da coorte de nascimento SAND, Rio Largo/AL, Brasil, 2017.

Características		Média% (\pm DP)	p**	Características		Média% (\pm DP)	p**	
Classificação econômica^{1a}	B2-C2	5,22 (\pm 0,42)	0,69	Estado Nutricional¹	Adequado	5,14 (\pm 0,37)	0,00†	
	D-E	5,26 (\pm 0,41)			Sobrepeso	5,25 (\pm 0,34)		
Participantes do programa de transferência de renda¹	Não	5,21 (\pm 0,38)	0,15		Obesidade	5,42 (\pm 0,51)		
	Sim	5,30 (\pm 0,46)						
Idade¹	\leq 19 anos	5,10 (\pm 0,39)	0,00†	Depressão materna¹	Não	5,22 (\pm 0,39)	0,36	
	20-34 anos	5,28 (\pm 0,40)			Sim	5,29 (\pm 0,45)		
					Qualidade de vida materna insatisfatória¹	I-Físico		5,25 (\pm 0,43)
Escolaridade¹	\geq 35 anos	5,60 (\pm 0,60)	0,57		II-Psicológico	5,22 (\pm 0,41)	0,25	
	> 8 anos	5,26 (\pm 0,38)			III-Relações sociais	5,26 (\pm 0,43)		0,59
	\leq 8 anos	5,23 (\pm 0,45)			IV-Meio ambiente	5,25 (\pm 0,41)		0,18
Cor da pele¹	Branca	5,26 (\pm 0,44)	0,81	Satisfação com serviço de saúde¹	Satisfeito	5,29 (\pm 0,44)	0,22†	
	Negra/Parda	5,24 (\pm 0,40)				Nem satisfeito nem insatisfeito		5,16 (\pm 0,38)
Vive com cônjuge¹	Sim	5,27 (\pm 0,41)	0,04		Insatisfeito	5,27 (\pm 0,39)	0,79	
	Não	5,10 (\pm 0,39)			Consumo de integrais^{2*}	Sim		5,21 (\pm 0,57)
Número de filhos¹	\leq 2 filhos	5,25 (\pm 0,39)	0,94		Não	5,25 (\pm 0,41)	0,90	
	> 2 filhos	5,25 (\pm 0,46)			Consumo de frutas^{2*}	Sim		5,24 (\pm 0,45)
Qualidade do pré-natal^{1*}	Inadequado	5,10 (\pm 0,49)	0,34		Não	5,25 (\pm 0,40)	0,10	
	Adequado	5,22 (\pm 0,41)			Consumo de verduras/Legumes^{2*}	Sim		5,28 (\pm 0,44)
Registro da glicose na caderneta¹	Sim	5,26 (\pm 0,40)	0,34		Não	5,16 (\pm 0,32)	0,10	
	Não	5,20 (\pm 0,45)			Consumo de pães/massas^{2*}	Não		5,01 (\pm 0,30)
Tabagismo na gestação¹	Não	5,24 (\pm 0,41)	0,39		Sim	5,25 (\pm 0,42)	0,91	
	Sim	5,33 (\pm 0,38)			Consumo de doces^{2*}	Não		5,25 (\pm 0,43)
Etilismo na gestação¹	Não	5,23 (\pm 0,41)	0,33		Sim	5,24 (\pm 0,40)	0,23	
	Sim	5,31 (\pm 0,43)			Consumo de carnes gordurosas^{2*}	Não		5,22 (\pm 0,40)
Trabalho materno no último trimestre¹	Sim	5,40 (\pm 0,40)	0,06		Sim	5,30 (\pm 0,44)	0,72	
	Não	5,22 (\pm 0,41)			Consumo de AUP^{2*}	Consome \leq 4 vezes/dia		5,23 (\pm 0,40)
					Consome > 4 vezes/dia	5,25 (\pm 0,42)		

¹Variáveis referentes a etapa perinatal (N=171). ²Variáveis referentes a etapa de 3 meses (162).

^aCritério de Classificação Econômica Brasil (CCEB).

AUP=Alimentos ultraprocessados

*Os totais diferem de 171 devido à falta de informação na variável

**p valor Teste T de Student.

†p valor Anova

Tabela 3. Modelo final de análise de regressão linear múltipla de preditores do DMG em mulheres da coorte de nascimento SAND, Rio Largo/AL, Brasil, 2017.

Variáveis		β^* bruto (IC95%)	Valor <i>p</i>	β^* ajustado (IC95%)	Valor <i>p</i>
Participantes do programa de transferência de renda¹	Não	1	-		
	Sim	0,10 (0,02;0,23)	0,12		
Idade¹	≤ 19 anos	1	-	1	
	20-34 anos	0,18 (0,04;0,31)	0,01	0,13 (-0,00;0,27)	0,06
	≥35 anos	0,49 (0,17;0,81)	0,00	0,41 (0,08;0,74)	0,01
Vive com cônjuge¹	Sim	1	-		
	Não	0,16 (0,34;0,00)	0,05		
Trabalho materno no último trimestre¹	Sim	1	-		
	Não	0,18 (0,00;0,36)	0,06		
Estado nutricional¹	Adequado	1	-	1	
	Sobrepeso	0,11 (0,02;0,25)	0,10	0,06 (-0,08;0,20)	0,39
	Obesidade	0,25 (0,08;0,41)	0,00	0,17 (0,00;0,34)	0,05
Qualidade de vida materna insatisfatória¹	I-Físico	0,00 (0,14;0,14)	0,99		
	II-Psicológicos	0,08 (0,21;0,04)	0,21		
	III-Relações sociais	0,02 (0,10;0,14)	0,72		
	IV-Meio ambiente	0,27 (-0,14;0,68)	0,19		
Consumo de verduras/legumes²	Sim	1	-		
	Não	0,11 (-0,03;0,25)	0,13		
Consumo de pães/massas²	Não	1	-		
	Sim	0,23 (-0,05;0,53)	0,11		

¹Variáveis referentes a etapa perinatal. ²Variáveis referentes a etapa 3 meses.

*Coeficiente de regressão linear

IC95%: intervalo de 95% de confiança.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cenário epidemiológico do DMG entre mulheres em idade reprodutiva vem sendo observado em várias regiões do mundo, representando crescente problema de saúde pública para todos os países, independentemente do seu grau de desenvolvimento. As produções de estudos epidemiológicos para controlar o crescimento da doença e a patogênese do DMG, baseiam-se nas alterações glicêmicas, apesar da grande variedade de manifestações clínicas e condições associadas. Nos últimos anos, várias evidências foram acumuladas, sugerindo mecanismos etiologicamente distintos, tais como genéticos, ambientais, socioeconômicos e culturais os quais possuem importante papel no curso clínico e no aparecimento e desenvolvimento de complicações adversas do DMG.

O MS reconhece a magnitude do DMG e sugere que gestantes diagnosticadas sejam acompanhadas em serviços especializados terciários por equipe multidisciplinar. Há de se considerar que essa assistência não é possível para grande número de mulheres. Além disso, a conscientização e o conhecimento sobre DMG ainda é limitado. Programas de prevenção, capacitação de profissionais e coordenação eficiente do trabalho em equipe, constituem medidas de baixo custo que poderão contribuir para a saúde e qualidade de vida das mulheres e sua prole.

A prevalência do DMG varia de acordo com diversos fatores, como transição epidemiológica, rápida urbanização, transição nutricional, maior frequência de inatividade física, maiores taxas de excesso de peso e gravidez tardia. Além disso, varia amplamente de acordo com os diferentes critérios usados para diagnosticar o DMG. Considerando-se as especificidades do Brasil, as estratégias de diagnóstico do DMG para nossa população dependem da viabilidade financeira e disponibilidade técnica de cada região, que são importantes para alcançar maior cobertura possível diminuindo a iniquidade no acesso.

O nosso estudo mostrou uma elevada prevalência do DMG em relação a outras pesquisas realizadas em diferentes regiões do país. Ademais, os fatores preditores que se mostraram associados no modelo final são relevantes não apenas para monitoramento e vigilância, mas para planejamento de saúde pública. É recomendado o aconselhamento para mulheres em idade fértil, especialmente para aquelas com 35 anos ou mais de idade e de baixa escolaridade desde a primeira consulta de pré-natal. O excesso de peso no pós-parto imediato é uma variável suscetível à modificação pela mulher e que deve ser controlada por políticas públicas a fim de prevenir a obesidade e suas consequências.

Esses resultados reforçam a importância da realização de mais pesquisas sobre o DMG na população brasileira para maior compreensão dessa doença que vem crescendo progressivamente nas últimas décadas. Por fim, este trabalho pode colaborar para conhecimento do panorama do DMG em populações de baixa renda e de alta vulnerabilidade social, contribuindo com ações que visam a prevenção e controle da doença nesse contexto social.

5 REFERÊNCIAS

AGARWAL, M. M.; DHATT, G. S.; OTHMAN, Y. Gestational diabetes: Differences between the current international diagnostic criteria and implications of switching to IADPSG. **Journal of Diabetes and its Complications**, v. 29, n. 4, p. 544–549, 2015.

ALENCAR, M. N. *et al.* Avaliação do enfoque familiar e orientação para a comunidade na estratégia saúde da família. **Ciência & saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 353–364, 2014.

ALBRECHT, S. S. *et al.* Diabetes trends among delivery hospitalizations in the u.s., 1994-2004. **Diabetes Care**, v. 33, n. 4, p. 768- 773, 2010.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Gestational diabetes mellitus. **Diabetes Care**. v. 27, n. 1, p. 88–90, 2004.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. **Diabetes Care**, v. 33, n. 1 p. 562-569, 2010.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. **Diabetes Care**, v. 37, n. 1, p. 581-590, 2014.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Management of diabetes in pregnancy. **Diabetes Care**, v. 39, p. 94-98, 2016.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Classification and Diagnosis of Diabetes. **Diabetes Care**, v. 42, p.13-28, 2019.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Management of Diabetes in Pregnancy: Standards of Medical Care in Diabetes. **Diabetes Care**, v. 42, p.165-172, 2019.

BECERRA, M. B.; BECERRA, B. J. Disparities in Age at Diabetes Diagnosis Among Asian Americans: Implications for Early Preventive Measures. **Preventing Chronic Disease**, v. 12, n. 10, p. 2–6, 2015.

BEN-HAROUSH, A.; YOGEV, Y.; HOD, M. Epidemiology of gestational diabetes mellitus and its association with type 2 diabetes. **Diabetic Medicine**, v. 21, n. 2, p. 103–113, 2004.

BOLOGNANI, C. V.; SOUZA, S. S.; CALDERON, I. M. P. Diabetes mellitus gestacional - enfoque nos novos critérios diagnósticos. **Comunicação em Ciências Saúde**, v. 22, n. 1, p. 31–42, 2011.

BOYADZHIEVA, M. V. *et al.* Comparative analysis of current diagnostic criteria for gestational diabetes mellitus. **Obstetric Medicine**, v. 5, n. 2, p. 71–77, 2012.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições de promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondente e dá outras providências. Brasília, 1990a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8080.htm>. Acesso em: 10 fev. 2020.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei n. 8.142, de 28 de dezembro de 1990. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema único de Saúde e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área de saúde e dá outras providências. Brasília, 1990b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8142.htm>. Acesso em: 10 fev. 2020.

_____. Ministério da Saúde. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Brasília: MS, 2012a. 84 p.

BROWN, F. M. *et al.* Report of the Pregnancy and Neonatal Care Group. **Diabetic Medicine: A Journal of the British Diabetic Association**, v.13, n. 4, p. 43–53, 1996.

BROWN, F. M.; WYCKOFF, J. Application of One-Step IADPSG Versus Two-Step Diagnostic Criteria for Gestational Diabetes in the Real World: Impact on Health Services, Clinical Care, and Outcomes. **Current Diabetes Reports**, v. 17, n. 10, p. 1–13, 2017.

BRUNO, G. *et al.* Incidence of type 1 and type 2 diabetes in adults aged 30-49 years: the population-based registry in the province of Turin, Italy. **Diabetes Care**, v. 28, n. 11, p. 2613-2619, 2005.

BUCKLEY, B. S. *et al.* Gestational diabetes mellitus in Europe: Prevalence, current screening practice and barriers to screening. A review. **Diabetic Medicine**, v. 29, n. 7, p. 844–854, 2012.

BUNG, P. *et al.* Exercise in gestational diabetes: An optional therapeutic approach? **Diabetes**, v. 40, n. 2, p. 182–185, 1991.

COSTA, L. D.; CURA, C.C.; PERONDI, A. R.; FRANÇA, V. F.; BORTOLOTTI, D. S. Perfil Epidemiológico De Gestantes De Alto Risco. *Cogitare Enfermagem*, v. 21, n. 2, p. 1–8, 2016.

CHO, G. J. *et al.* Secular trends of gestational diabetes mellitus and changes in its risk factors. **PLoS ONE**, v. 10, n. 8, p. 1–10, 2015.

CHO, N. H. *et al.* IDF Diabetes Atlas: Global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. **Diabetes Research and Clinical Practice**, v. 138, p. 271–281, 2018.

CHOMATAS, E. *et al.* Avaliação da presença e extensão dos atributos da atenção primária em Curitiba. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 29, p. 294–303, 2013.

CHU, S. Y. *et al.* Maternal Obesity and Risk of Gestational. **Diabetes care**, v. 30, n. 8, p. 2070–2076, 2007.

D'EMDEN, M. Glycated haemoglobin for the diagnosis of diabetes. **Australian Prescriber**, v. 37, n. 3, p. 98–100, 2014.

DABELEA, D. *et al.* Increasing Prevalence of Gestational Diabetes Mellitus (GDM) Over Time and. **Diabetes care**, v. 28, n. 3, p. 579–584, 2005.

DALY, B. *et al.* Increased risk of ischemic heart disease, hypertension, and type 2 diabetes in women with previous gestational diabetes mellitus, a target group in general practice for preventive interventions: A population-based cohort study. **PLoS Medicine**, v. 15, n. 1, p. 1–15, 2018.

DANTAS, R. C. O.; ALVES, A. V.; NASCIMENTO, M. M. P.; FARIAS, M. C. A. D.; PEREIRA, J. B. Prevalência Do Sobrepeso E Obesidade Na Gestação. **FIEP BULLETIN**, v. 85, 2015.

DESISTO, C. L.; KIM, S. Y.; SHARMA, A. J. Prevalence Estimates of Gestational Diabetes Mellitus in the United States, Pregnancy Risk Assessment Monitoring System (PRAMS), 2007–2010. **Preventing Chronic Disease**, v. 11, n. 12, p. 1–9, 2014.

DODE, M. A. S. O.; SANTOS, I. S. Validade do auto-relato de diabete mellitus gestacional no p s-parto imediato. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 2, p. 251–258, 2009.

DULIPSINGH, L. *et al.* Haemoglobin A1c as a screening tool to identify pre-diabetes and diabetes in postpartum women with gestational diabetes. **Practical Diabetes**, v. 33, n. 6, p. 201–204, 2016.

FLEGAL, K.M.; CARROLL M.D.; KIT B.K., OGDEN C.L. Prevalence of obesity and trends in the distribution of body mass index among US adults, 1999–2010. **JAMA**, v.307, p.491–497, 2012.

FLEURY, S.; OUVENERY, A. M. Política de saúde: uma política social. In: GIOVANELLA, L. *et al.* Políticas e sistema de saúde no Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz, p. 25-58, 2012.

GOPALAKRISHNAN, V. *et al.* Evaluation of the prevalence of gestational diabetes mellitus in North Indians using the International Association of Diabetes and Pregnancy Study groups (IADPSG) criteria. **Postgraduate Medical Journal**, v. 61, n. 3, p. 55-58, 2015.

HAPO Study Cooperative Research Group, Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. **New England Journal of Medicine** v.358, n 19, p. 1991-2002, 2008.

HELMRICH, S. P. *et al.* Physical activity and reduced occurrence of non-insulin- dependent diabetes mellitus. **New England Journal of Medicine**, v. 325, p. 147-152, 1991.

HOD, M. *et al.* The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) Initiative on gestational diabetes mellitus: A pragmatic guide for diagnosis, management, and care. **International Journal of Gynecology and Obstetrics**, v. 131, p. 173–211, 2015.

HOD, M.; HADAR, E.; CABERO-ROURA, L. Prevention of type 2 diabetes among women with prior gestational diabetes mellitus. **International Journal of Gynecology and Obstetrics**, v. 131, n.1, p. 16–18, 2015.

HOFFMAN, L. *et al.*, Gestational diabetes mellitus – management guidelines. The Australasian Diabetes in Pregnancy Society. **MJA**. v. 169, p.93-97, 1998.

HUNT, K. J.; SCHULLER, K. L. The Increasing Prevalence of Diabetes in Pregnancy. **Obstetrics and Gynecology Clinics of North America**, v. 34, n. 2, p. 173–199, 2007.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. Diagnostic criteria and classification of hyperglycemia first detected in pregnancy: A World Health Organization Guideline. **Diabetes Research and Clinical Practice**. v.103, n. 3, p. 341-363, 2014.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF Diabetes Atlas**, 7th edn. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2015.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF Diabetes Atlas**, 9th edn. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2019.

INCANI, M. *et al.* Glycated hemoglobin for the diagnosis of diabetes and prediabetes: Diagnostic impact on obese and lean subjects, and phenotypic characterization. **Journal of Diabetes Investigation**, v. 6, n. 1, p. 44–50, 2015.

INOUE, H. *et al.* Postpartum risk of diabetes and predictive factors for glucose intolerance in East Asian women with gestational diabetes. **Diabetes Research and Clinical Practice**, v. 140, p. 1–8, 2018.

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF DIABETES AND PREGNANCY STUDY GROUP. Recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. **Diabetes Care**, v. 33, n.3, p. 676682, 2010.

JIWANI, A. *et al.* Gestational diabetes mellitus: Results from a survey of country prevalence and practices. **Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine**, v. 25, n. 6, p. 600–610, 2012.

KANGURU, L. *et al.* The burden of diabetes mellitus during pregnancy in low- and middle-income countries: A systematic review. **Global Health Action**, v. 7, n. 1, p. 1–13, 2014.

KHALAFALLAH, A. *et al.* Glycosylated haemoglobin for screening and diagnosis of gestational diabetes mellitus. **BMJ Open**, v. 6, n. 4, p. 1–8, 2016.

KUO, C *et al.* Screening gestational diabetes mellitus: The role of maternal age. **PLoS ONE**, v. 12, n. 3, p. 1–13, 2017.

LENG, J. *et al.* Prevalence of gestational diabetes mellitus and its risk factors in Chinese pregnant women: A prospective population-based study in Tianjin, China. **PLoS ONE**, v. 10, n. 3, p. 1–12, 2015.

LI, K.T. *et al.* Screening and diagnosis of gestational diabetes in India: a systematic review and meta-analysis. **PLoS ONE**, v. 55, n. 6, p. 1–21, 2018.

LINNENKAMP, U. *et al.* The IDF diabetes atlas methodology for estimating global prevalence of hyperglycaemia in pregnancy. **Diabetes Res Clin Pract**, v. 103, n.2, p.186–196, 2014.

MANSON, J. E. *et al.* Physical activity and incidence of non-insulin-dependent diabetes mellitus in women. **The Lancet**, v. 338, n. 8770, p. 774–778, 1991.

MANDERSON, J. G. *et al.* Preprandial versus postprandial blood glucose monitoring in type 1 diabetic pregnancy: A randomized controlled clinical trial. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 189, n. 2, p. 507-512, 2003.

MASSUCATTI, L. A.; PEREIRA, R. A. P.; MAIOLI, T. U. Prevalência de diabetes gestacional em Unidades de Saúde Básica. **Revista de Enfermagem e Atenção a Saúde**, v. 1, n. 1, p. 70-79, 2012.

MENDES, E.V. As redes de atenção à saúde. Brasília: Organização PanAmericana da Saúde, 2011.

MENDES, E. V. A construção social da atenção primária à saúde. Brasília: Ministério da Saúde, p. 196, 2015.

METZGER, B. E. *et al.* Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. **Obstetric Anesthesia Digest**, v. 29, n. 1, p. 39–40, 2009.

METZGER, B. E. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. **Diabetes Care**, v. 33, n. 3, p. 676–682, 2010.

MINISTERIO DA SAÚDE. PORTARIA Nº 1.459, DE 24 DE JUNHO DE 2011. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html>. Acesso em: 14 mar. 2020.

MIPH *et al.* Sociodemographic correlates of the increasing trend in prevalence of gestational diabetes mellitus in a large population of women between 1995 and 2005. **Diabetes Care**. v. 31, n. 12, 2008.

MOREIRA, M. R.; ESCOREL, S. Conselhos Municipais de Saúde do Brasil: um debate sobre a democratização da política de saúde nos vinte anos do SUS. **Ciência & saúde coletiva**, v. 14, n. 3, p. 795–806, 2009.

NATIONAL DIABETES DATA GROUP. Classification and diagnosis of diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance. **Diabetes**, v. 28, p.1039–1057, 1979.

NG, M. *et al.* Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. **Lancet**, v. 384, p.766–781, 2014.

NEGRATO, C. A. *et al.* Dysglycemias in pregnancy: From diagnosis to treatment. Brazilian consensus statement. **Diabetology and Metabolic Syndrome**, v. 2, n. 1, p. 1–14, 2010.

NETTO, A. P. *et al.* Atualização sobre hemoglobina glicada (HbA1C) para avaliação do controle glicêmico e para o diagnóstico do diabetes: aspectos clínicos e laboratoriais. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 45, n. 1, p. 31–48, 2009.

NGALA, R. A. *et al.* Placental peptides metabolism and maternal factors as predictors of risk of gestational diabetes in pregnant women. A case-control study. **PLoS ONE**, v. 12, n. 7, p. 1–15, 2017.

OLIVEIRA, A. C. M.; GRACILIANO, N. G. Síndrome hipertensiva da gravidez e diabetes mellitus gestacional em uma maternidade pública de uma capital do Nordeste brasileiro, 2013: prevalência e fatores associados. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 3, p. 441–451, 2015.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Redes e Regionalização em Saúde no Brasil e na Itália: lições aprendidas e contribuições para o debate. Brasília, Organização Panamericana de Saúde, p. 126, 2011.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Ministério da Saúde. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Sociedade Brasileira de Diabetes. **Rastreamento e diagnóstico de diabetes mellitus gestacional no Brasil**. Brasília: OPAS, p.32, 2016.

OUVERNEY, A. M.; NORONHA, J. C. Modelos de organização e gestão da atenção à saúde: redes locais, regionais e nacionais. In: FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. A saúde no Brasil em 2030 - prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro: organização e gestão do sistema de saúde. Rio de Janeiro: Fiocruz; Ipea; Ministério da Saúde; Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, v. 3, p. 143-182, 2013.

OZGU-ERDINC, A. S. *et al.* One-hour versus two-hour postprandial blood glucose measurement in women with gestational diabetes mellitus: which is more predictive? **Endocrine**, v. 52, n. 3, p. 561–570, 2015.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. Hyperglycemia and Pregnancy in the Americas. Final report of the Pan American Conference on Diabetes and Pregnancy. Washington, DC : PAHO. p. 1-74, 2016

REICHELT, A.J. *et al.* Fasting plasma glucose is a useful test for the detection of gestational diabetes. **Diabetes Care**, v. 21, n. 8, p. 1246–1249, 1998.

REICHELT, A. J. *et al.* Clinical characteristics of women with gestational diabetes - comparison of two cohorts enrolled 20 years apart in southern Brazil. **Sao Paulo Medical Journal**, v. 135, n. 4, p. 376–382, 2017.

SCHMIDT, M. I. *et al.* Prevalence of gestational diabetes mellitus - Do the new WHO criteria make a difference? **Diabetic Medicine**, v. 17, n. 5, p. 376–380, 2000.

SCHMIDT, M. I. *et al.* Gestational diabetes mellitus diagnosed with a 2-h 75-g oral glucose tolerance test and adverse pregnancy outcomes. **Diabetes Care**, v. 24, n. 7, p.1151-1155,2001.

SELVIN, E. *et al.* Short-term variability in measures of glycemia and implications for the classification of diabetes. **Archives of Internal Medicine**, v. 167, n. 14, p. 1545–1551, 2007.

SESMILO, G. *et al.* Maternal fasting glycemia and adverse pregnancy outcomes in a Mediterranean population. **Acta Diabetologica**, v. 54, n. 3, p. 293–299, 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2019-2020**. São Paulo: Clannad, 2019.

TORLONI, M. R. *et al.* Prepregnancy BMI and the risk of gestational diabetes: A systematic review of the literature with meta-analysis: Diagnostic in Obesity and Complications. **Obesity Reviews**, v. 10, n. 2, p. 194–203, 2009.

TRUJILLO, J. *et al.* Fasting plasma glucose to avoid a full OGTT in the diagnosis of gestational diabetes. **Diabetes Research and Clinical Practice**, v. 105, n. 3, p. 322–326, 2014.

WANG, L. *et al.* A Case-Control Study of Risk Factors for Development of Type 2 Diabetes: Emphasis on Physical Activity. **Journal of Epidemiology**, v. 12, n. 6, p. 424–430, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications**. Geneva: WHO, 1999.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Diagnostic Criteria and Classification of Hyperglycemia first detected in pregnancy**. Geneva: WHO, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Report on Diabetes**. Geneva: WHO, 2016.

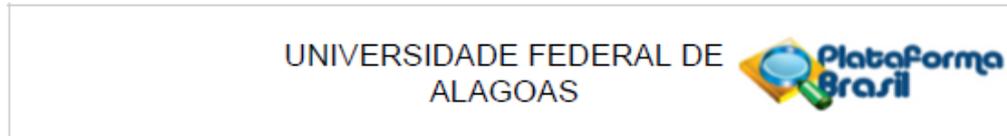
YANG, H. *et al.* Risk factors for gestational diabetes mellitus in Chinese women - A prospective study of 16 286 pregnant women in China. **Diabetic Medicine**, v. 26, n. 11, p. 1099–1104, 2009.

ZHANG, F. *et al.* Increasing prevalence of gestational diabetes mellitus in Chinese women from 1999 to 2008. **Diabetic Medicine**, v. 28, n. 6, p. 652–657, 2011.

ZHU, Y.; ZHANG, C. Prevalence of Gestational Diabetes and Risk of Progression to Type 2 Diabetes: a Global Perspective. **Current Diabetes Reports**, v. 16, n. 1, p. 1–11, 2016.

6 ANEXOS

A: Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa-CEP referente ao projeto “Saúde, Alimentação, Nutrição e Desenvolvimento Infantil-SAND: um estudo de coorte”.



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Saúde, Alimentação, Nutrição e Desenvolvimento Infantil - SAND: um estudo de coorte

Pesquisador: Giovana Longo Silva

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 55483816.9.0000.5013

Instituição Proponente: Universidade Federal de Alagoas

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.541.581

Apresentação do Projeto:

"A pesquisa será desenvolvida no município de Rio Largo/AL. Existe no município apenas um hospital (Hospital Geral Prof. Ib Gatto), o qual dispõe de uma maternidade e atende exclusivamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS). A população de estudo será composta por crianças nascidas entre novembro de 2016 e junho de 2018 – e suas respectivas mães – no recém reestruturado Hospital Geral Prof. Ib Gatto Falcão. Dentro do período de 12 meses de seguimento, serão realizadas cinco cortes no tempo para a coleta de dados, a saber: na ocasião do nascimento (primeiras 24 horas pós-parto na maternidade) e no 3º, 6º, 9º e 12º mês de vida das crianças, por meio de visitas domiciliares. Em relação a logística do projeto, as atividades em campo serão desenvolvidas por três equipes devidamente treinadas para a aplicação dos questionários, realização das técnicas antropométricas e no uso do hemoglobímetro portátil"

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Nosso propósito é estabelecer a coorte intitulada "Saúde, Alimentação, Nutrição e Desenvolvimento Infantil" (SAND) que acompanhará crianças do município de Rio Largo/AL desde o nascimento até os 12 meses de idade, buscando estudar aspectos relacionados a saúde,

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A . C. Simões,
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900
UF: AL **Município:** MACEIO
Telefone: (82)3214-1041 **Fax:** (82)3214-1700 **E-mail:** comitedeeticaufal@gmail.com

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALAGOAS



Continuação do Parecer: 1.541.581

e nutrição, e os indiretos incluem: identificação da situação de saúde e nutrição, planejamento de intervenções e melhoria da qualidade de vida da comunidade.

Esta proposta, se aprovada, consistirá no primeiro estudo de coorte realizado no Estado de Alagoas com o objetivo de gerar informações detalhadas sobre comportamento alimentar, crescimento e desenvolvimento de crianças durante o primeiro ano de vida, investigando ainda fatores associados ao contexto domiciliar, familiar, materno e biológico, que possibilitem a compreensão aprofundada destes elementos/eventos. O financiamento deste

projeto viabilizará o início de uma pesquisa que tem como propósito manter o seguimento das crianças até o final da fase pré-escolar (59 meses de idade)

O RELATOR CONCORDA COM OS RISCOS E A MINIMIZAÇÃO DOS MESMOS APONTADOS PELO PESQUISADOR, BEM COMO OS BENEFÍCIOS APONTADOS.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A Pesquisa é relevante no contexto que se insere e também os desdobramentos da mesmas, possibilitando uma análise da situação existente no ambiente estudado sobre a nutrição e desnutrição infantil.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos analisados foram: TCLE, FOLHA DE ROSTO DO PROJETO, PROJETO COMPLETO, CRONOGRAMA, CARTA DE ANUÊNCIA DO PESQUISADOR, CARTA DE INTENÇÃO DA PESQUISA, CARTA DE ANUÊNCIA DA INSTITUIÇÃO EXECUTORA, DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DA RESOLUÇÃO 466/12, CARTA DE ANUÊNCIA DA SECRETARIA DE SAÚDE AUTORIZANDO A REALIZAÇÃO DA PESQUISA NA RESPECTIVA MATERNIDADE DE RIO LARGO.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O Protocolo de pesquisa encontra-se de acordo com as exigências da Resolução 466/12.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_679929.pdf	26/04/2016 09:18:07		Aceito

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A . C. Simões,
Bairro: Cidade Universitária CEP: 57.072-900
UF: AL Município: MACEIO
Telefone: (82)3214-1041 Fax: (82)3214-1700 E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALAGOAS



Continuação do Parecer: 1.541.581

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOCOMPLETONOVO.pdf	26/04/2016 09:16:10	Giovana Longo Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLENOVO.pdf	26/04/2016 09:15:41	Giovana Longo Silva	Aceito
Outros	ANEUENCIASESAU.pdf	25/04/2016 14:54:45	Giovana Longo Silva	Aceito
Declaração de Manuseio Material Biológico / Biorepositório / Biobanco	DECLARACAOOORESULUCAO466.pdf	17/03/2016 10:11:30	Giovana Longo Silva	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	ANUENCIAINSTITUICAOEXECUTORA. pdf	17/03/2016 10:10:44	Giovana Longo Silva	Aceito
Outros	EQUIPE.docx	17/03/2016 10:09:37	Giovana Longo Silva	Aceito
Outros	INTENCAOPESQUISA.pdf	17/03/2016 10:09:15	Giovana Longo Silva	Aceito
Outros	APRESENTACAOPROJETODEPESQUI SA.pdf	17/03/2016 10:06:37	Giovana Longo Silva	Aceito
Declaração de Pesquisadores	ANUENCIAPEQUISADORES.pdf	17/03/2016 10:04:06	Giovana Longo Silva	Aceito
Orçamento	ORCAMENTODETALHADO.docx	17/03/2016 10:00:23	Giovana Longo Silva	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	17/03/2016 09:56:13	Giovana Longo Silva	Aceito
Folha de Rosto	FOLHADEROSTO.pdf	17/03/2016 09:55:17	Giovana Longo Silva	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MACEIO, 12 de Maio de 2016

Assinado por:
Deise Juliana Francisco
(Coordenador)

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A. C. Simões,
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900
UF: AL **Município:** MACEIO
Telefone: (82)3214-1041 **Fax:** (82)3214-1700 **E-mail:** comitedeeticaufal@gmail.com

B: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido referente ao projeto “Saúde, Alimentação, Nutrição e Desenvolvimento Infantil-SAND: um estudo de coorte”.

(Uma cópia será arquivada pela Equipe e a outra entregue à Mãe)

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (T.C.L.E.)

Eu, _____, responsável por _____ tendo sido convidado(o,a) a participar como voluntário(o,a) do estudo “Saúde, Alimentação, Nutrição e Desenvolvimento Infantil - SAND: um estudo de coorte”, recebi da Sra. Giovana Longo Silva, responsável por sua execução, as seguintes informações que me fizeram entender sem dificuldades e sem dúvidas os seguintes aspectos:

§ Que o estudo se destina a obtenção de informações detalhadas sobre alimentação, nutrição, crescimento e desenvolvimento do nascimento aos 12 meses de idade, de crianças nascidas no município de Rio Largo (AL), buscando compreender as práticas de alimentação infantil adotadas e o comportamento alimentar na infância.

§ Que a importância deste estudo é a de constituir-se em importante ferramenta para guiar e avaliar políticas e programas governamentais, nos níveis municipal, estadual e nacional.

§ Que os resultados que se desejam alcançar são os seguintes: obter informações detalhadas sobre os padrões de alimentação dos bebês durante o primeiro ano de vida, juntamente com informações sobre a saúde dos bebês e fatores que podem interferir na alimentação, crescimento e desenvolvimento, além de informações sobre a saúde e alimentação das mães.

§ Que esse estudo começará em 2016 e terminará em 2019, e eu participarei da pesquisa em cinco momentos, a saber: nas primeiras 24 horas pós-parto na maternidade, e aos 3, 6, 9 e 12 meses de idade das crianças, por meio de visitas domiciliares.

§ Que eu (mãe ou responsável) participarei de entrevistas e todas as crianças terão seu peso, comprimento, perímetro cefálico, perímetro torácico e circunferência abdominal medidos e será coletado sangue por punção (pequena perfuração) no dedo para dosagem da hemoglobina, além da avaliação do desenvolvimento infantil.

§ Que eu (mãe) terei o meu peso, comprimento e pressão arterial mensurados e será coletado sangue por punção (pequena perfuração) no dedo para dosagem da hemoglobina em todas as etapas de coleta de dados.

§ Que o risco desta pesquisa classifica-se como “risco mínimo”, os quais se referem à coleta de sangue por punção digital, entrevista e obtenção das medidas antropométricas. Visando evitar tais situações os pesquisadores serão previamente treinados e farão uso de aparelhos calibrados, agulhas descartáveis, super finas, que praticamente não causam dor (ressaltando que a coleta de sangue ocorre por pequena perfuração na ponta do dedo) e armazenando de forma sigilosa e segura todos os instrumentos e dados da pesquisa.

§ Que os benefícios que deverei esperar com a minha participação, mesmo que não diretamente são: planejamento de intervenções e melhoria da qualidade de vida da comunidade.

§ Que eu serei informado(a) sobre o resultado final desta pesquisa, e sempre que eu desejar será fornecido esclarecimentos sobre qualquer etapa da mesma.

§ Que, a qualquer momento, eu poderei recusar a continuar participando do estudo e, também, que eu poderei retirar este meu consentimento, sem que isso me traga qualquer penalidade ou prejuízo.

§ Que as informações conseguidas através da minha participação não permitirão a identificação da minha pessoa, exceto aos responsáveis pelo estudo, e que a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto.

§ Que não são previstos gastos para sua participação na pesquisa, uma vez que os dados serão coletados na maternidade e no domicílio das crianças.

§ Que apesar de não haver previsão de gastos, caso haja alguma despesa decorrente da participação na pesquisa, os mesmos serão ressarcidos.

§ Fica também garantida indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial.

§ Que assinarei duas vias deste documento e receberei uma cópia do mesmo.

Finalmente, tendo eu compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação no mencionado estudo e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implicam, concordo em dele participar e para isso eu DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

Endereço d(o,a) participante-voluntário(o,a)

Domicílio: (rua, praça, conjunto):
 Bloco: /Nº: /Complemento:
 Bairro: /CEP/Cidade: /Telefone:
 Ponto de referência:

Contato de urgência: Sr(a). Giovana Longo Silva

Domicílio: Av. Lourival Melo Mota, s/n
 Bloco: s/n
 Bairro: Tabuleiro dos Martins / CEP: 57072-900/ Cidade: Maceió / Telefone: 99858-7717
 Ponto de referência: Cidade Universitária

Endereço d(os,as) responsável(is) pela pesquisa (OBRIGATÓRIO):

Instituição:

Endereço

Bloco: /Nº: /Complemento:

Bairro: /CEP/Cidade:

Telefones p/contato:

ATENÇÃO: Para informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao:

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas:

Prédio da Reitoria, sala do C.O.C. , Campus A. C. Simões, Cidade Universitária

Telefone: 3214-1041

Participante:

Nome: _____

Assinatura: _____ Data: ____/____/____

Contato dos pesquisadores: (82) 3214-1166 / giovana_longo@yahoo.com.br



Profa. Dra. Giovana Longo-Silva (CPF: 332.983.915-31)



Prof. Dr. Jonas Augusto Cardoso da Silveira (CPF: 358.022.888-71)



Profa. Dra. Raia Cristina Egito de Menezes (CPF: 816.428.704-88)

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para obtenção e utilização de imagens

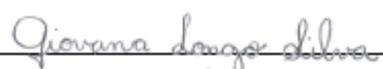
Eu, _____, consenti em participar como voluntári(o,a) do estudo "Saúde, Alimentação, Nutrição e Desenvolvimento Infantil - SAND: um estudo de coorte", coordenado pela Profa. Dra. Giovana Longo Silva e adicionalmente concordo que sejam tiradas fotografias, vídeos e outros tipos de imagem de mim e do(a) meu(minha) filho(a) _____ Consinto que estas imagens sejam utilizadas para finalidade didática e científica, divulgadas em aulas, palestras, conferências, cursos, congressos, etc... e também publicadas em livros, artigos, portais de internet, inclusive Facebook e Instagram, revistas científicas e similares, podendo inclusive ser mostrado o meu rosto e do(a) meu(minha) filho(a), o que pode fazer com que sejamos reconhecidos.

Este consentimento pode ser revogado, sem qualquer ônus ou prejuízo à minha pessoa, a meu pedido ou solicitação, desde que a revogação ocorra antes da publicação.

Fui esclarecido de que não receberei nenhum ressarcimento ou pagamento pelo uso das minhas imagens e também compreendi que a Profa. Giovana Longo Silva e a equipe de profissionais que nos acompanhará durante o estudo não terão qualquer tipo de ganhos financeiros com a exposição da minha imagem nas referidas publicações.

Rio Largo, _____ de _____ de 2____.

Assinatura*: _____



Profa. Giovana Longo Silva - (82) 3214-1166 / giovana_longo@yahoo.com.br

B: Instrumentos de coleta de dados

9º mês				folato9 _ _	
2.2 EXAMES GESTACIONAIS - CADERNETA					
24	Glicemia em jejum 1	Não tem exame (_ = 9)	dataglic1 _ _ _ / _ _ _ / _ _ _ _ _ _ _ _	gliccg1 _ _ _ _ _	
25	Glicemia em jejum 2		dataglic2 _ _ _ / _ _ _ / _ _ _ _ _ _ _ _	gliccg2 _ _ _ _ _	
26	Tolerância a glicose		datatolg1 _ _ _ / _ _ _ / _ _ _ _ _ _ _ _	tolgliccg _ _ _ _ _	
27	Tolerância a glicose		datatolg2 _ _ _ / _ _ _ / _ _ _ _ _ _ _ _	tolgliccg2 _ _ _ _ _	
28	Hemoglobina 1		datahb1 _ _ _ / _ _ _ / _ _ _ _ _ _ _ _	hbcg1 _ _ _ _ _	
29	Hemoglobina 2		datahb2 _ _ _ / _ _ _ / _ _ _ _ _ _ _ _	hbcg2 _ _ _ _ _	
30	Hemoglobina 3		datahb3 _ _ _ / _ _ _ / _ _ _ _ _ _ _ _	hbcg3 _ _ _ _ _	
31	Hematócrito 1		datahc1 _ _ _ / _ _ _ / _ _ _ _ _ _ _ _	hccg1 _ _ _ _ _	
32	Hematócrito 2		datahc2 _ _ _ / _ _ _ / _ _ _ _ _ _ _ _	hccg2 _ _ _ _ _	
33	Hematócrito 3		datahc3 _ _ _ / _ _ _ / _ _ _ _ _ _ _ _	hccg3 _ _ _ _ _	
34	Sífilis		Negativo (0) Positivo (1)		sifilis _ _
35	VDRL				vdrl _ _
36	Hepatite B				hepb _ _
37	Hepatite C				hepc _ _
38	HBsAG				hbsag _ _
39	Toxoplasmose				toxopl _ _
40	Urina cultura				urinaccg _ _
41	Urina-EAS			Normal (0) Alterado (1)	urinacg _ _
2.3 DADOS DO PRÉ-NATAL - CADERNETA					
Perguntar à mãe SOMENTE se NÃO HOUVER a informação na CADERNETA					
42	Qual foi a data da última menstruação (DUM)?		DD/MM/AAAA Sem registro/Não sabe (_ _ = 8)	dum _ _ _ / _ _ _ / _ _ _ _ _ _ _ _	
43	Quando foi a primeira consulta pré natal?	DD/MM/AAAA Sem registro/Não sabe (_ _ = 8)	dataprenat _ _ _ / _ _ _ / _ _ _ _ _ _ _ _		
44	Qual trimestre de gestação a Sra. fez a primeira consulta pré-natal?	Primeiro(1) Segundo(2) Terceiro (3) IND (9)	trimprenat _ _		
45	Qual o nº de consultas de pré natal?	Sem registro/Não sabe (_ _ = 8)	consulpn _ _ _		
2.4. DADOS DO PRÉ-NATAL - MÃE					
Perguntas a serem respondidas UNICAMENTE pela MÃE					
46	Quantas ultrassonografias foram realizadas?	___ ultrassonografias	ultras _ _		
47	Qual era seu peso (kg) antes da gravidez?	Não sabe (_ _ = 8)	pesopregest _ _ _ _ _ _ _ _		
48	Se IDADE ≤16 anos, qual era sua altura (m) antes da gravidez?	Não sabe (_ _ = 8) IGN (9)	altpregest _ _ _ _ _		
49	Qual era seu peso (kg) ao final da gravidez?	Não sabe (_ _ = 8)	pesofingest _ _ _ _ _ _ _ _		
50	Quanto a gestação, a Sra. planejava engravidar, não planejava, mas estava aberta a possibilidade ou não queria engravidar neste momento?	Planejava (1) Aberta para (2) Não queria (3)	plangest _ _		
51	A Sra. tomou sulfato ferroso durante a gestação? (SE NÃO → PULAR PARA A QUESTÃO 53)	Não (0) Sim (1) Não sabe (8)	sulfatogest1 _ _		
52	Quando? Ganhou ou Comprou o sulfato ferroso?		sulfato1mae _ _	sulfato1ganhou _ _	
	1º mês		Não (0)	sulfato2mae _ _	sulfato2ganhou _ _
	2º mês		Sim (1)	sulfato3mae _ _	sulfato3ganhou _ _
	3º mês		Não sabe (8)	sulfato4mae _ _	sulfato4ganhou _ _
	4º mês		IGN (9)	sulfato5mae _ _	sulfato5ganhou _ _
	5º mês			sulfato6mae _ _	sulfato6ganhou _ _
	6º mês			sulfato7mae _ _	sulfato7ganhou _ _
7º mês	Ganhou (1)	sulfato8mae _ _	sulfato8ganhou _ _		

	8º mês 9º mês	Comprou(2) IGN (9)	sulfato9mae _ _ 	sulfato9ganhou _ _
53	Tomou ácido fólico durante a gestação? (SE NÃO → PULAR PARA A QUESTÃO 55)	Não (0) Sim (1) Não sabe (9)	folatogestmae _ _ 	
54	Quando? A Sra. recebeu de graça ou teve que comprar o ácido fólico? 1º mês 2º mês 3º mês 4º mês 5º mês 6º mês 7º mês 8º mês 9º mês	Não (0) Sim (1) Não sabe (8) IGN (9) Ganhou (1) Comprou(2) IGN (9)	folato1mae _ _ folato2mae _ _ folato3mae _ _ folato4mae _ _ folato5mae _ _ folato6mae _ _ folato7mae _ _ folato8mae _ _ folato9mae _ _ 	folato1maeganhou _ _ folato2maeganhou _ _ folato3maeganhou _ _ folato4maeganhou _ _ folato5maeganhou _ _ folato6maeganhou _ _ folato7maeganhou _ _ folato8maeganhou _ _ folato9maeganhou _ _
55	A Sra. tomou alguma outra vitamina durante a gestação?	Não (0) Sim (1) Não sabe (8)	vitaminamae _ _ 	

Em algum momento DURANTE a gravidez atual o médico disse que a Sra. tinha <doença>?

56	Pré-eclâmpsia	Não (0) Sim (1) Não sabe (8)	preeclamp _ _
57	Diabetes gestacional		diabgest _ _
58	Infecção urinária		infecurigest _ _
59	Anemia		anemiagest _ _

ANTES da gravidez algum médico disse que a Sra. tinha <doença>?

60	Diabetes	Não (0) Tipo I (1) Tipo II (2) Sim, mas não sabe o tipo (3) Não sabe (8)	agdiabetes _ _
61	Hipertensão (Pressão Alta)	Não (0) Sim (1) Não sabe (9)	aghas _ _
62	Doença do coração		agdcv _ _
63	Doença renal crônica		aghas2 _ _
64	Depressão		agddepres _ _
65	Asma ou bronquite		agasmabronq _ _
66	Doença na tireoide	Não (0) Hipotireoidismo (1) Hipertireoidismo (2) Sim, mas não sabe o tipo (3) Não sabe (9)	agtireoide _ _

TABAGISMO NA GESTAÇÃO

67	A Sra. fumou durante a gravidez? (SE NÃO → PULAR PARA QUESTÃO 77)	Não (0) Sim (1)	fumo _ _
68	Fumou nos 3 primeiros meses? (SE NÃO → PULAR PARA QUESTÃO 71)	Não (0) Sim (1) IGN (9)	fumo3 _ _
69	Quantos cigarros por dia, em média?	Não sabe (888) IGN (999)	fumo3mb _ _ _ _ _
70	Fumava todos os dias?	Não (0) Sim (1) IGN (9)	fumo3ma _ _
71	Fumou do 4º ao 6º mês? (SE NÃO → PULAR PARA QUESTÃO 74)	Não (0) Sim (1) IGN (9)	fumo46 _ _
72	Quantos cigarros por dia, em média?	Não sabe (888) IGN (999)	fumo46mb _ _ _ _ _
73	Fumava todos os dias?	Não (0) Sim (1) IGN (9)	fumo46ma _ _
74	Fumou do 7º ao 9º mês? (SE NÃO → PULAR PARA QUESTÃO 77)	Não (0) Sim (1) IGN (9)	fumo7 _ _
75	Quantos cigarros por dia, em média?	Não sabe (888) IGN (999)	fumo7mb _ _ _ _ _
76	Fumava todos os dias?	Não (0) Sim (1) IGN (9)	fumo7ma _ _
77	Fumava antes da gravidez?	Não (0) Sim (1)	fumoantes _ _ tempofumo _ _ _ _

	Desde que idade? (SE NÃO → PULAR PARA QUESTÃO 79)	___ Anos Não sabe (88) IGN(99)	
78	Quantos cigarros por dia, em MÉDIA, a Sra. fumou desde os <tempofumo>.	___ cigarros Não sabe (88) IGN (99)	intfumo _ _
79	Durante a gravidez, a Sra. conviveu com pessoas que fumavam ao seu lado (mesmo cômodo ou espaço físico)? (SE NÃO → PULAR PARA QUESTÃO 81)	Não (0) Sim (1)	fumopas _
80	Quantos dias por semana alguém fumou ao seu lado durante a gravidez?	___ Dias Não sabe (8) IGN (9) (<1x/semana, considerar ZERO)	fumopassem _

MACONHA NA GESTAÇÃO

81	A Sra. fumou maconha durante a gravidez? (SE NÃO → PULAR PARA QUESTÃO 91)	Não (0) Sim (1) Não quis responder (8)	cannabis _
82	Fumou nos 3 primeiros meses? (SE NÃO → PULAR PARA QUESTÃO 85)	Não (0) Sim (1) IGN (9)	cannabis3m _
83	Quantas dias por semana?	___ Dias Não sabe (8) IGN (9)	cannabis3ma _
84	Quantos cigarros por dia, em média?	___ cigarros Não sabe (88) IGN (99)	canabis3mb _ _
85	Fumou do 4° ao 6° mês? (SE NÃO → PULAR PARA QUESTÃO 88)	Não (0) Sim (1) IGN (9)	cannabis46m _
86	Quantas dias por semana?	___ Dias Não sabe (8) IGN (9)	cannabis46ma _
87	Quantos cigarros por dia, em média?	___ cigarros Não sabe (88) IGN (99)	canabis46mb _ _
88	Fumou do 7° ao 9° mês? (SE NÃO → PULAR PARA QUESTÃO 91)	Não (0) Sim (1) IGN (9)	cannabis7m _
89	Quantas dias por semana?	___ Dias Não sabe (8) IGN (9)	cannabis7ma _
90	Quantos cigarros por dia, em média?	___ cigarros Não sabe (88) IGN (99)	canabis7mb _ _
91	A Sra. fumava maconha antes da gestação? (SE NÃO → PULAR PARA QUESTÃO 94)	Não (0) Sim (1)	canabisantes _
92	Desde que idade?	___ Anos Não sabe (88) IGN (99)	tempocanabis _ _
93	Quantos cigarros por semana, em média, a Sra. fumou desde os <TEMPO FUMO>.	___ cigarros Não sabe (888) IGN (999)	intfumo2 _ _ _
94	A Sra. usou algum outro tipo de droga na gravidez?	Não (0) Sim (1) Não quis responder (9)	droga _

BEBIDA ALCOOLICA NA GESTAÇÃO

95	A Sra. consumiu bebida alcoólica durante a gravidez? (SE NÃO → PULAR PARA QUESTÃO 134)	Não (0) Sim (1) Não quis responder (8)	alcool _
96	Tomou VINHO durante a gravidez? (SE NÃO → PULAR PARA 109)	Não (0) Sim (1) IGN (9)	vinho _
97	Tomou VINHO nos 3 primeiros meses? (SE NÃO → PULAR PARA QUESTÃO 101)	Não (0) Sim (1) IGN (9)	vinho3m _
98	Quantos dias por semana?	___ Dias IGN (9) (<1x/semana, considerar ZERO)	vinho3ma _
99	Quantos COPOS tomou por dia (nos dias em que tomou)?	___ Copos IGN (99)	vinho3mb _ _
100	Qual tipo de copo era utilizado?	aperitivo (0) americano (1) americano duplo (2) requeijão (3) espumante/champagne (4) vinho tinto (5) vinho branco (6) água/suco (7) licor (8) IGN (9)	vinho3mc _
101	Tomou VINHO do 4° ao 6° mês? (SE NÃO → PULAR PARA QUESTÃO 105)	Não (0) Sim (1) IGN (9)	vinho46m _
102	Quantos dias por semana?	___ Dias IGN (9)	vinho46ma _

		(<1x/semana, considerar ZERO)	
103	Quantos COPOS tomou por dia (nos dias em que tomou)?	___ Copos IGN (99)	vinho46mb _ _
104	Qual tipo de copo era utilizado?	aperitivo (0) americano (1) americano duplo (2) requeijão (3) espumante/champagne (4) vinho tinto (5) vinho branco (6) água/suco (7) licor (8) IGN (9)	vinho46mc _
105	Tomou VINHO do 7° ao 9° mês? (SE NÃO → PULAR PARA QUESTÃO 109)	Não (0) Sim (1) IGN (9)	vinho7m _
106	Quantos dias por semana?	___ Dias IGN (9) (<1x/semana, considerar ZERO)	vinho7ma _
107	Quantos COPOS tomou por dia (nos dias em que tomou)?	___ Copos IGN (99)	vinho7mb _ _
108	Qual tipo de copo era utilizado?	aperitivo (0) americano (1) americano duplo (2) requeijão (3) espumante/champagne (4) vinho tinto (5) vinho branco (6) água/suco (7) licor (8) IGN (9)	vinho7mc _
109	Tomou CERVEJA durante a gravidez? (SE NÃO → PULAR PARA 122)	Não (0) Sim (1) IGN (9)	cerveja _
110	Tomou CERVEJA nos 3 primeiros meses? (SE NÃO → PULAR PARA QUESTÃO 114)	Não (0) Sim (1) IGN (9)	cerveja3m _
111	Quantos dias por semana?	___ Dias IGN (9) (<1x/semana, considerar ZERO)	cerveja3ma _
112	Quantos COPOS tomou por dia (nos dias em que tomou)?	___ Copos IGN (99)	cerveja3mb _ _
113	Qual tipo de copo era utilizado?	aperitivo (0) americano (1) americano duplo (2) requeijão (3) espumante/champagne (4) vinho tinto (5) vinho branco (6) água/suco (7) licor (8) IGN (9)	cerveja3mc _
114	Tomou CERVEJA do 4° ao 6° mês? (SE NÃO, PULAR PARA QUESTÃO 118)	Não (0) Sim (1) IGN (9)	cerveja46m _
115	Quantos dias por semana?	___ Dias IGN (9) (<1x/semana, considerar ZERO)	cerveja46ma _
116	Quantos COPOS tomou por dia (nos dias em que tomou)?	___ Copos IGN (99)	cerveja46mb _ _
117	Qual tipo de copo era utilizado?	aperitivo (0) americano (1) americano duplo (2) requeijão (3) espumante/champagne (4) vinho tinto (5) vinho branco (6) água/suco (7) licor (8) IGN (9)	cerveja46mc _
118	Tomou CERVEJA do 7° ao 9° mês? (SE NÃO, PULAR PARA QUESTÃO 122)	Não (0) Sim (1) IGN (9)	cerveja7m _
119	Quantos dias por semana?	___ Dias IGN (9) (<1x/semana, considerar ZERO)	cerveja7ma _
120	Quantos COPOS tomou por dia (nos dias em que tomou)?	___ Copos IGN (99)	cerveja7mb _ _
121	Qual tipo de copo era utilizado?	aperitivo (0) americano (1) americano duplo (2) requeijão (3) espumante/champagne (4) vinho tinto (5) vinho branco (6) água/suco (7) licor (8) IGN (9)	cerveja7mc _
122	Tomou DESTILADOS (cachaça, caipirinha, uísque, vodka, gim ou rum) durante a gravidez? (SE NÃO → PULAR PARA 134)	Não (0) Sim (1) IGN (9)	destil _
123	Tomou DESTILADOS (cachaça, caipirinha, uísque, vodka, gim ou rum) nos 3 primeiros meses?	Não (0) Sim (1) IGN (9)	destil3m _

	<i>(SE NÃO, PULAR PARA QUESTÃO 127)</i>			
124	Quantos dias por semana?	__ Dias IGN (9) (<1x/semana, considerar ZERO)		destil3ma _ _
125	Quantos COPOS tomou por dia (nos dias em que tomou alguma dessas bebidas)?	__ Copos IGN (99)		destil3mb _ _ _
126	Qual tipo de copo era utilizado?	aperitivo (0) americano (1) americano duplo (2) requeijão (3) espumante/champagne (4) vinho tinto (5) vinho branco (6) água/suco (7) licor (8) IGN (9)		destil3mc _ _
127	Tomou DESTILADOS (cachaça, caipirinha, uísque, vodka, gim ou rum) do 4º ao 6º mês? <i>(SE NÃO, PULAR PARA QUESTÃO 131)</i>	Não (0) Sim (1) IGN (9)		destil46m _ _
128	Quantos dias por semana?	__ Dias IGN (9) (<1x/semana, considerar ZERO)		destil46ma _ _
129	Quantos COPOS tomou por dia (nos dias em que tomou alguma dessas bebidas)?	__ Copos IGN (99)		destil46mb _ _ _
130	Qual tipo de copo era utilizado?	aperitivo (0) americano (1) americano duplo (2) requeijão (3) espumante/champagne (4) vinho tinto (5) vinho branco (6) água/suco (7) licor (8) IGN (9)		destil46mc _ _
131	Tomou DESTILADOS (cachaça, caipirinha, uísque, vodka, gim ou rum) do 7º ao 9º mês? <i>(SE NÃO, PULAR PARA QUESTÃO 134)</i>	Não (0) Sim (1) IGN (9)		destil7m _ _
131	Quantos dias por semana?	__ Dias IGN (9) (<1x/semana, considerar ZERO)		destil7ma _ _
132	Quantos COPOS tomou por dia (nos dias em que tomou alguma dessas bebidas)?	__ Copos IGN (99)		destil7mb _ _ _
133	Qual tipo de copo era utilizado?	aperitivo (0) americano (1) americano duplo (2) requeijão (3) espumante/champagne (4) vinho tinto (5) vinho branco (6) água/suco (7) licor (8) IGN (9)		destil7mc _ _

GESTAÇÕES ANTERIORES

134	Esse é o seu primeiro filho? (MESMO QUE TENHA TIDO ABORTO) <i>(SE SIM → PULAR PARA O PRÓXIMO BLOCO)</i>	Não (0) Sim (1)		primgest _ _
-----	--	-----------------	--	--------------

SE APENAS O FILHO ATUAL ESTIVER VIVO → REALIZAR APENAS AS QUESTÕES 135 E 136 E, EM SEGUIDA, PULAR PARA O PRÓXIMO BLOCO.

135	Com qual idade a Sra. ficou grávida pela primeira vez? (MESMO QUE NÃO TENHA CONSEGUIDO NASCER)	__ Anos IGN (99)		idadprimgest _ _ _
136	Quantas vezes a Sra. já ficou grávida?	__ Vezes IGN (99)		vezesgrav _ _ _
137	Quantos filhos, EXCETO a <criançadoestudo> a Sra. tem?	__ Filhos IGN (99)		irmao _ _ _
138	Desses, quantos são biológicos?	__ Filhos IGN (99)		irmaobiol _ _ _
139	Dos filhos biológicos, quantos moram com a Sra.?	__ Filhos IGN (99)		irmaomora _ _ _
140	Dos filhos biológicos, quantos são menores de 5 anos?	__ Filhos IGN (99)		irmao5 _ _ _
141	A Sra. amamentou algum de seus outros filhos? <i>(SE NÃO → PULAR PARA O PRÓXIMO BLOCO)</i>	Não (0) Sim (1) IGN (9)		aleitirmao _ _

PREENCHA AS INFORMAÇÕES ABAIXO SOMENTE PARA OS FILHOS MENORES DE 5 ANOS, DO MAIS NOVO PARA O MAIS VELHO. LEMBRE-SE DE PERGUNTAR O NOME DE CADA UM DELES, PARA ASSEGURAR QUE A MÃE ESTÁ RESPONDENDO SOBRE A CRIANÇA DE INTERESSE.

Sobre o <NOME DO FILHO(A)>

142	A Sra. o amamentou? <i>(SE NÃO → PULAR PARA A QUESTÃO 145)</i>	Não (0) Sim (1) IGN (9)		aleit1 _ _
-----	---	-------------------------	--	------------

143	Até que idade?	_____ Dias	IGN (9999)	aleit1id _ _ _ _ _ _ _													
144	Durante quanto tempo a Sra. deu SOMENTE leite do peito, sem oferecer água, chá, gogó, ou qualquer outra bebida ou alimento?	_____ Dias	IGN (9999)	aleitexcl1 _ _ _ _ _ _ _													
Sobre o <NOME DO FILHO(A)>																	
145	A Sra. o amamentou? (SE NÃO → PULAR PARA A QUESTÃO 148)	Não (0) Sim (1)	IGN (9)	aleit2 _ _													
146	Até que idade?	_____ Dias	IGN (9999)	aleit2id _ _ _ _ _ _ _													
147	Durante quanto tempo a Sra. deu SOMENTE leite do peito, sem oferecer água, chá, gogó, ou qualquer outra bebida ou alimento?	_____ Dias	IGN (9999)	aleitexcl2 _ _ _ _ _ _ _													
Sobre o <NOME DO FILHO(A)>																	
148	A Sra. o amamentou? (SE NÃO → PULAR PARA O PRÓXIMO BLOCO)	Não (0) Sim (1)	IGN (9)	aleit3 _ _													
149	Até que idade?	_____ Dias	IGN (9999)	aleit3id _ _ _ _ _ _ _													
150	Durante quanto tempo a Sra. deu SOMENTE leite do peito, sem oferecer água, chá, gogó, ou qualquer outra bebida ou alimento?	_____ Dias	IGN (9999)	aleitexcl3 _ _ _ _ _ _ _													
BLOCO 3. CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICA E SOCIAL																	
	Perguntas				Variáveis												
1	Qual o estado civil da Sra.? Solteira (1) União Estável (2) Casada (3) Divorciada (4) Viúva (5)				estcivil _ _												
2	Tipo de moradia (material predominante) Alvenaria (1) Madeira (2) Taipa (3) Outro (4)				moradia _ _												
3	Regime de ocupação Própria (1) Alugada (2) Cedida (3) Ocupada/invasão (4)				ocupacao _ _												
4	Quem é o(a) chefe da família? Respondente (1) Marido (2) Filho(a) (3) Pais da respondente/sogros (4) Sem definição de chefe da família (5) Outro (6)				chefefam _ _												
PARA AS QUESTÕES 5, 6 E 7 SOBRE ESCOLARIDADE, UTILIZAR COMO REFERÊNCIA DE RESPOSTA A TABELA ABAIXO. ENTREVISTADOR(A), MARQUE APENAS A ESCOLARIDADE COMPLETA.																	
Início dos estudos	Analfabeto(a)	EF 1 (primário)				EF 2 (ginásio)					Ensino Médio (2º grau)			Superior		Não sabe	
		1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	1º	2º	3º	Incompleto	Completo		
- 2006	00	01	02	03	04	05	06	07	08	---	09	10	11	12	13	99	
- 2006	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	99	
5	Escolaridade do chefe da família Início antes de 2006 (1) Início após 2006 (2) EJA (3) Não sabe (8) IGN (9)														estudocf _ _ _	estudocfinicio _ _	
6	Escolaridade da respondente (mãe) Início antes de 2006 (1) Início após 2006 (2) EJA (3) Não sabe (8) IGN (9)														estudomae _ _ _	estudomaeinicio _ _	
7	Escolaridade do morador que contribui com a maior parte da renda do domicílio Início antes de 2006 (1) Início após 2006 (2) EJA (3) Não sabe (8) IGN (9)														grauinst _ _ _	grauinstinicio _ _	
8	Além do núcleo familiar, quem mais vive na casa? (a referência das respostas é a MÃE)														nucleofam1 _ _	nucleofam2 _ _	nucleofam3 _ _
	Pais	Não (0)				Sim (1)											
	Sogros	Não (0)				Sim (1)											
	Outros familiares	Não (0)				Sim (1)											
9	Quantas pessoas vivem na casa? (INCLUINDO A MÃE) (pessoas)														moradores _ _ _		
10	No último mês, se somar todo o dinheiro recebido pelos moradores da casa, qual foi a renda familiar total? Não quis responder (99999) (1 SM 2017 = R\$950)														rendafam _ _ _ _ _ _ _		
11	A Sra. recebe Bolsa Família? (SE NÃO → PULAR PARA A QUESTÃO 13)										Não (0) Sim (1)		bolsafam _ _				

		Recusa (2)	
12	Quanto a Sra. recebe do Bolsa Família?	Não sabe (8888) IGN (9999)	bolsafamqto _ _ _ _ _ _ _ _
13	Há alguém desempregado na família, cujo salário era parte importante para a renda da casa? Não (0) Sim (1) <i>(SE NÃO → PULAR A QUESTÃO 15)</i>		desemprego _ _
14	SE SIM, quem? Respondente Quanto era a contribuição? Marido/Companheiro Quanto era a contribuição? Filho(a) Quanto era a contribuição? Outros familiares Quanto era a contribuição?	Não (0) Sim (1) IGN (_ = 9)	desempmae _ _ desempmae1 _ _ _ _ _ _ _ _ desempmc _ _ desempmc1 _ _ _ _ _ _ _ _ desempf _ _ desempf1 _ _ _ _ _ _ _ _ desempout _ _ desempout1 _ _ _ _ _ _ _ _
15	Número total de quartos	__ Unidades	dormitórios _ _
16	Há coleta de lixo em seu bairro?	Não (0) Sim (1)	lixo _ _
17	A água da casa proveniente de...?	CASAL (1) Poço ou nascente (2) Outro (3)	origemagua _ _
18	Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é...	Asfaltada/Pavimentada (1) Terra/Cascalho (2)	ruadom _ _

“Agora gostaria de saber se você tem alguns itens na sua casa. Para cada item que eu disser a seguir quero que considere apenas os que estão funcionando. Caso não estejam funcionando, considere apenas se tiver intenção de consertar ou repor nos próximos seis meses.”
No domicílio, qual a <PERGUNTA>?”

ITENS DE CONFORTO		Quantidade que possui	Variável
18	Quantidade de AUTOMÓVEIS de passeio, exclusivamente , para uso particular	0 unidade (0) 1 unidade (1) 2 unidades (2) 3 unidades (3) 4+ unidades (4)	automoveis _ _
19	Quantidade de EMPREGADOS mensalistas (trabalham, pelo menos, 5 dias/semana)		empregados _ _
20	Quantidade de MÁQUINAS DE LAVAR ROUPA , excluindo tanquinho		lavaroupas _ _
21	Quantidade de BANHEIROS		banheiros _ _
22	DVD , incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de carro		dvd _ _
23	Quantidade de GELADEIRAS		geladeiras _ _
24	Quantidade de FREEZERS , independentes ou parte da geladeira duplex		freezers _ _
25	Quantidade de MICROCOMPUTADORES , considerando computadores de mesa, laptops, note/netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones		computador _ _
26	Quantidade de LAVADORA DE LOUÇAS		lavalouca _ _
27	Quantidade de FORNOS DE MICRO-ONDAS		microondas _ _
28	Quantidade de MOTOCICLETAS , desconsiderando as usadas, exclusivamente, para uso profissional		motocicleta _ _
29	Quantidade de MÁQUINAS SECADORAS DE ROUPAS , considerando lava e seca		secaroupas _ _

(OBS: Não há Bloco 4 no Instrumento Perinatal)

BLOCO 9a. SAÚDE BUCAL			
Nº	Perguntas	Respostas	Variável
01	Comparando com as pessoas da sua idade, a Sra. considera a saúde dos seus dentes, da boca e das gengivas LER AS OPÇÕES	Muito boa (0) Boa (1) Regular (2) Ruim (3) Muito ruim (4)	bucal01 __
02	Em geral, quantas vezes a Sra. escova seus dentes por dia? LER AS OPÇÕES	Não escova diariamente (0) Uma vez ao dia (1) Duas vezes ao dia (2) Três vezes ao dia ou mais (3)	bucal02 __
03	Sua gengiva sangra quando escovas os dentes? LER AS OPÇÕES	Não (0) Sim, às vezes (1) Sim, quase sempre (2)	bucal03 __
04	A Sra. usa fio dental? LER AS OPÇÕES	Não, nunca (0) Sim, às vezes (1) Sim, diariamente (2)	bucal04 __
05	Desde <mês atual> do ano passado a Sra. se consultou com o dentista?	Não (0) Sim (1) Não sabe (9)	bucal05 __
Se 5 for não → 9			
06	Durante a gravidez, a Sra. consultou com o dentista?	Não (0) Sim (1) IGN (9)	bucal06 __
07	Onde consultou na última vez? LER AS OPÇÕES	Dentista Particular (0) Dentista de Convênio (1) Faculdade de Odontologia (2) Posto de Saúde (3) No local de trabalho (4) IGN (9)	bucal07 __
08	Qual foi o principal motivo desta consulta? LER AS OPÇÕES	Consulta de rotina (0) Problema com dor (1) Outros problemas sem dor (2) IGN (9)	bucal08 __
09	Durante a gravidez, a Sra. recebeu orientações sobre como cuidar de seus dentes e dos dentes do seu filho de algum profissional da saúde? <i>(SE NÃO → PULAR PARA O PRÓXIMO BLOCO)</i>	Não (0) Sim (1)	bucal09 __
10	Qual o profissional que passou estas orientações?	Dentista (0) Médico (1) Enfermeiro (2) Outro profissional de saúde (3) IGN (9)	bucal10 __

<i>“Agora, queremos saber o quanto você gastou de tempo nas atividades que você realizou NESTE ÚLTIMO TRIMESTRE da gravidez”.</i>			
Nº	Perguntas	Respostas	Variável
ATIVIDADES DOMÉSTICAS			
DURANTE ESTE TRIMESTRE, quando você NÃO ESTÁ NO TRABALHO, quanto tempo você gastou em média com as seguintes atividades? (LER AS OPÇÕES, SE NECESSÁRIO)			
01	Preparando refeições (cozinhando, colocando a mesa, lavando louças)	<p>Não fiz essa atividade (1) Menos que ½ hora por dia (2) De meia a 1 hora por dia (3) De 1 a 2 horas por dia (4) De 2 a 3 horas por dia (5) Mais de 3 horas por dia (6)</p>	ppaq01 __
02	Dar banho, vestir e alimentar criança enquanto você está sentada		ppaq02 __
03	Dar banho, vestir e alimentar criança enquanto você está na posição de pé		ppaq03 __
04	Brincar com crianças enquanto você está de pé ou sentada		ppaq04 __
05	Brincar com crianças enquanto você está caminhando ou correndo		ppaq05 __
06	Carregar crianças		ppaq06 __
07	Cuidar de um adulto mais velho		ppaq07 __
08	Sentar e usar um computador ou escrever quando você não está no trabalho		ppaq08 __
09	Assistir TV ou um vídeo	<p>Não fiz essa atividade (1) Menos que ½ hora por dia (2) De meia a 2 hora por dia (3) De 2 a 4 horas por dia (4) De 4 a 6 horas por dia (5) Mais de 6 horas por dia (6)</p>	ppaq09 __
10	Sentar e ler, conversar ou falar no telefone, enquanto não está no trabalho		ppaq10 __
11	Brincar com animais de estimação	<p>Não fiz essa atividade (1) Menos que ½ hora por dia (2) De meia a 1 hora por dia (3) De 1 a 2 horas por dia (4) De 2 a 3 horas por dia (5) Mais de 3 horas por dia (6)</p>	ppaq11 __
12	Realizar limpeza leve (arrumar camas, lavar roupas, passar a ferro, colocar lixo fora de casa)		ppaq12 __
13	Fazer compras (de alimentos, de roupas ou outros itens)		ppaq13 __
14	Realizar limpeza mais pesada (aspirar pó, esfregar e/ou varrer chão, lavar janelas)	<p>Não fiz essa atividade (1) Menos que ½ hora por semana(2) De meia a 1 hora por semana (3) De 1 a 2 horas por semana (4) De 2 a 3 horas por semana (5) Mais de 3 horas por semana (6)</p>	ppaq14 __
15	Aparar grama dirigindo um cortador de grama		ppaq15 __
16	Cortar grama usando um cortador manual, um ancinho (ciscador) ou outro equipamento de jardinagem		ppaq16 __
ATIVIDADES DE TRANSPORTE			
Durante este trimestre, quanto tempo você gastou em média para:			
17	Ir a lugares (para o ponto de ônibus, para o trabalho ou escola e outros lugares), caminhando devagar. Não considerar locomoção para diversão ou prática de exercício	<p>Não fiz essa atividade (1) Menos que ½ hora por dia (2) De meia a 1 hora por dia (3) De 1 a 2 horas por dia (4) De 2 a 3 horas por dia (5) Mais de 3 horas por dia (6)</p>	ppaq17 __
18	Ir a lugares (para o ponto de ônibus, para o trabalho ou escola e outros lugares), caminhando mais rápido. Não considerar locomoção para diversão ou prática de exercício		ppaq18 __
19	Dirigir carro ou ônibus		ppaq19 __
20	Diversão ou prática de exercício, caminhando devagar	<p>Não fiz essa atividade (1) Menos que ½ hora por semana(2) De meia a 1 hora por semana (3) De 1 a 2 horas por semana (4) De 2 a 3 horas por semana (5) Mais de 3 horas por semana (6)</p>	ppaq20 __
21	Diversão ou prática de exercício, caminhando mais rápido		ppaq21 __
22	Diversão ou prática de exercício, caminhando mais rápido numa subida		ppaq22 __
23	Correr num ritmo lento (trotar)		ppaq23 __
24	Aulas de exercícios no pré-natal		ppaq24 __
25	Nadar		ppaq25 __
26	Dançar		ppaq26 __
Você faz outras atividades para diversão (ou lazer) ou pratica outros tipos de exercício? Se sim, quais?			
27	_____ (escrever o nome da atividade)	<p>Não (1) Menos que ½ hora por semana(2) De meia a 1 hora por semana (3) De 1 a 2 horas por semana (4) De 2 a 3 horas por semana (5) Mais de 3 horas por semana (6)</p>	ppaq27a __ _ (atividade)
28	_____ (escrever o nome da atividade)		ppaq27b __ ppaq28a __ _ (atividade)

			ppaq28b <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
ATIVIDADES NO TRABALHO [ou na ESCOLA]			
Se NÃO TRABALHA → PULAR PARA A QUESTÃO 35			
Durante este trimestre, quanto tempo a Sra. gastou em média com as seguintes atividades:			
29	Trabalhando ou durante a aula, na posição sentada	Não fiz essa atividade (1) Menos que ½ hora por dia (2) De meia a 2 hora por dia (3) De 2 a 4 horas por dia (4) De 4 a 6 horas por dia (5) Mais de 6 horas por dia (6) IGN (9)	ppaq29 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
30	Em pé ou caminhando devagar no trabalho, enquanto carrega coisas (mais pesadas que um galão ou jarra de leite)		ppaq30 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
31	Em pé ou caminhando devagar no trabalho sem carregar nada		ppaq31 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
32	Caminhando rapidamente no trabalho enquanto carrega coisas (mais pesadas que um galão de ou jarra de leite)		ppaq32 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
33	Caminhando rapidamente no trabalho sem carregar nada		ppaq33 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
34	Em comparação com os primeiros 6 meses da gravidez, no último trimestre a Sra. acredita que o padrão de atividades no trabalho <LER AS OPÇÕES>?	Aumentou (1) Diminuiu (2) Manteve (3) Não sabe (8) IGN (9)	ppaq34 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
35	Em comparação com os primeiros 6 meses da gravidez, no último trimestre a Sra. acredita que o padrão de atividades domésticas <LER AS OPÇÕES>?	Aumentou (1) Diminuiu (2) Manteve (3) Não sabe (8)	ppaq35 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
36	Em comparação com os primeiros 6 meses da gravidez, no último trimestre a Sra. acredita que as atividades de transporte <LER AS OPÇÕES>?	Manteve (3) Não sabe (8)	ppaq36 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
37	Você conhece o Programa Academia da Saúde?	Não (0) Sim (1)	ppaq37 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
38	Você já participou de algum grupo de atividade física gratuito em Rio Largo, organizado pela prefeitura, UBS, NASF, Programa da Saúde, outros? Se sim, especificar: _____	Não (0) Sim (1) Não Sabe (8)	ppaq38 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

“Agora vou fazer algumas perguntas sobre o bairro onde a Sra. mora”:			
Nº	Perguntas	Respostas	Variável
Caso a Sra. fosse CAMINHANDO da sua casa, quanto tempo levaria até os seguintes lugares do seu bairro?			
01	Parque (qual): _____ _____	_____ local Não tem <local> 9 9 9 _____ horas _____ minutos	parque __ __ __ new01 __ __ : __ __
02	Praça (qual): _____ _____		praça __ __ __ new02 __ __ : __ __
03	Local para caminhar (qual): _____ _____		caminhar __ __ __ new03 __ __ : __ __
04	Academia de ginástica/musculação (qual): _____ _____		academia __ __ __ new04 __ __ : __ __
05	Clube (qual): _____ _____		clube __ __ __ new05 __ __ : __ __
06	Quadra de esportes (qual): _____ _____		quadra __ __ __ new06 __ __ : __ __
07	Campo de futebol (qual): _____ _____		campo __ __ __ new07 __ __ : __ __
08	Ponto de ônibus		new08 __ __ : __ __
09	Acesso a estação de trem		new09 __ __ : __ __
10	Posto de Saúde (qual): _____ _____		postosaude __ __ __ new10 __ __ : __ __
11	Farmácia		new11 __ __ : __ __
12	Igreja/Templo religioso		new12 __ __ : __ __
13	Padaria (qual) _____ _____		padaria __ __ __ new13 __ __ : __ __
14	Banco		new14 __ __ : __ __
15	Bar		new15 __ __ : __ __
16	Feira/ Banca de Frutas (qual) _____ _____		feira __ __ __ new16 __ __ : __ __
17	Mercadinho (qual) _____ _____		mercadinho __ __ __ new17 __ __ : __ __
18	Supermercado (qual) _____ _____		supermercado __ __ __ new18 __ __ : __ __
“Agora vamos falar sobre as ruas perto da sua casa. CONSIDERE PERTO OS LOCAIS QUE A SRA. CONSEGUE CHEGAR CAMINHANDO EM 10 MINUTOS”.			
19	Existem calçadas na maioria das ruas perto de sua casa? <i>(SE NÃO → PULAR PARA A QUESTÃO 21)</i>	Não (0) Sim (1) Não sabe/Não respondeu (8)	new19 __
20	Como a Sra. considera as calçadas perto da sua casa	Boas (1) Regulares (2) Ruins (3) Não sabe/Não respondeu (8) IGN (9)	new20 __
21	Existem áreas verdes com árvores perto da sua casa? <i>(SE NÃO → PULAR PARA A QUESTÃO 23)</i>	Não (0) Sim (1) Não sabe/Não respondeu (8)	new21 __
22	Como a Sra. considera as áreas verdes perto de sua casa?	Boas (1) Regulares (2) Ruins (3)	new22 __

		Não sabe/Não respondeu (8) IGN (9)	
23	As ruas perto de sua casa são planas (sem subidas e descidas)?	Não (0) Sim (1) Não sabe/Não respondeu (8)	new23 _
24	Existem locais com acúmulo de lixo nas ruas perto de sua casa?		new24 _
25	Existem locais com esgoto a céu aberto nas ruas perto de sua casa?		new25 _
“Agora vamos falar sobre o trânsito de carros, ônibus, caminhões e motos perto de sua casa”:			
26	O trânsito de carros, ônibus, caminhões e motos dificultam a prática de caminhada ou o uso de bicicleta perto da sua casa?	Não (0) Sim (1) Não sabe/Não respondeu (8) IGN (9)	new26 _
27	Existem faixas para atravessar nas ruas perto de sua casa? (SE NÃO → PULAR PARA A QUESTÃO 29)		new27 _
28	Os motoristas costumam parar e deixar que as pessoas atravessem na faixa de segurança?		new28 _
29	Existe fumaça de poluição perto de sua casa?		new29 _
“Agora vamos falar sobre a segurança no seu bairro”:			
30	As ruas perto de sua casa são bem iluminadas a noite?	Não (0) Sim (1) Não sabe/Não respondeu (8)	new30 _
31	Durante o dia, a Sra. acha seguro caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes perto de sua casa?		new31 _
32	Durante a noite, a Sra. acha seguro caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes perto de sua casa?		new32 _
“Agora vamos falar de coisas da sua família, amigos, vizinhos, tempo (clima) e oportunidades no seu bairro”:			
33	Algum (a) amigo (a) ou vizinho (a) convida a Sra. para caminhar, andar de bicicleta ou praticar esporte no seu bairro?	Não (0) Sim (1)	new33 _
34	Algum parente convida a Sra. para caminhar, andar de bicicleta ou praticar esporte no seu bairro?	Não (0) Sim (1)	new34 _
35	Ocorrem eventos esportivos e/ou caminhadas orientadas no seu bairro?	Não (0) Sim (1) Não sabe/Não respondeu (8)	new35 _
36	O clima (frio, chuva, calor) dificulta que a Sra. caminhe, ande de bicicleta ou pratique esportes no seu bairro?		new36 _
37	A Sra. tem cachorro? (SE NÃO → PULAR PARA O PROXIMO BLOCO)	Não (0) Sim (1)	new37 _
38	A Sra. costuma passear com o seu cachorro nas ruas do seu bairro?	Não (0) Sim (1) IGN (9)	new38 _

BLOCO 12. QUALIDADE DE VIDA			
<i>“As próximas perguntas são como a Sra. tem se sentido NAS ÚLTIMAS 2 SEMANAS, com relação à sua qualidade de vida, saúde e sua vida”</i>			
<i>“De uma maneira geral, nas últimas 2 semanas....”</i>			
Nº	Perguntas	Respostas	Variável
01	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	Muito ruim (1) Ruim (2) Nem ruim nem boa (3) Boa (4) Muito boa (5)	whoqol 01 ___
02	Quão satisfeita você está com a sua saúde?	Muito insatisfeito (1) Insatisfeito (2) Nem satisfeito nem insatisfeito (3) Satisfeito (4) Muito satisfeito (5)	whoqol 02 ___
03	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	Nem um pouco (1) Pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Totalmente (5)	whoqol 03 ___
04	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?		whoqol 04 ___
05	O quanto você aproveita a vida?		whoqol 05 ___
06	Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?		whoqol 06 ___
07	O quanto você consegue se concentrar?		whoqol 07 ___
08	Quão segura você se sente em sua vida diária?		whoqol 08 ___
09	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?		whoqol 09 ___
As questões seguintes perguntam sobre quão completamente você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas 2 semanas.			
10	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	Nem um pouco (1) Pouco (2) Mais ou menos (3) Bastante (4) Totalmente (5)	whoqol 10 ___
11	Você é capaz de aceitar sua aparência física?		whoqol 11 ___
12	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?		whoqol 12 ___
13	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?		whoqol 13 ___
14	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?		whoqol 14 ___
As questões seguintes perguntam sobre quão bem ou satisfeito você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas 2 semanas.			
15	Quão bem você é capaz de se locomover?	Muito ruim (1) Ruim (2) Nem ruim nem boa (3) Boa (4) Muito boa (5)	whoqol 15 ___
16	Quão satisfeita você está com o seu sono?	Muito insatisfeito (1) Insatisfeito (2) Nem satisfeito nem insatisfeito (3) Satisfeito (4) Muito satisfeito (5)	whoqol 16 ___
17	Quão satisfeita você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?		whoqol 17 ___
18	Quão satisfeita você está com sua capacidade para o trabalho?		whoqol 18 ___
19	Quão satisfeita você está consigo mesmo?		whoqol 19 ___
20	Quão satisfeita você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?		whoqol 20 ___
21	Quão satisfeita você está com sua vida sexual?		whoqol 21 ___
22	Quão satisfeita você está com o apoio que você recebe de seus amigos?		whoqol 22 ___
23	Quão satisfeita você está com as condições do local onde mora?		whoqol 23 ___
24	Quão satisfeita você está com o seu acesso aos serviços de saúde?		whoqol 24 ___
25	Quão satisfeita você está com o seu meio de transporte?		whoqol 25 ___
As questões seguintes referem-se a com que frequência você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas 2 semanas.			
26	Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	Nunca (1) Algumas vezes (2) Frequentemente (3) Muito frequentemente (4) Sempre (5)	whoqol 26 ___

BLOCO 13. DEPRESSÃO MATERNA

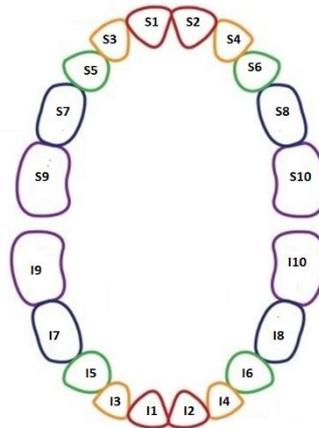
“Agora vamos falar um pouco sobre seus sentimentos”.

Nº	Perguntas	Respostas	Variável
Diga a opção que melhor reflete como a Sra. tem se sentido nos últimos 7 dias			
LER AS OPÇÕES			
01	Você tem sido capaz de rir e achar graça das coisas?	Como sempre fiz (0) Não tanto quanto antes (1) Sem dúvida, menos que antes (2) De jeito nenhum (3)	epds01 __
02	Você tem pensado no futuro com alegria?	Sim, como de costume (0) Um pouco menos que de costume (1) Muito menos que de costume (2) Praticamente não (3)	epds02 __
03	Você tem se culpado sem razão quando as coisas dão errado?	Não, de jeito nenhum (0) Raramente (1) Sim, às vezes (2) Sim, muito frequentemente (3)	epds03 __
04	Você tem ficado ansiosa ou preocupada sem uma boa razão?	Sim, muito seguido (3) Sim, às vezes (2) De vez em quando (1) Não, de jeito nenhum (0)	epds04 __
05	Você tem se sentido assustada ou em pânico sem um bom motivo?	Sim, muito seguido (3) Sim, às vezes (2) Raramente (1) Não, de jeito nenhum (0)	epds05 __
06	Você tem se sentido sobrecarregada pelas tarefas e acontecimentos do seu dia-a-dia?	Sim. Na maioria das vezes eu não consigo lidar bem com eles (3) Sim. Algumas vezes não consigo lidar bem, como antes (2) Não. Na maioria das vezes consigo lidar bem com eles (1) Não. Eu consigo lidar com eles tão bem quanto antes (0)	epds06 __
07	Você tem se sentido tão infeliz que tem tido dificuldade de dormir?	Sim, na maioria das vezes (3) Sim, algumas vezes (2) Raramente (1) Não, nenhuma vez (0)	epds07 __
08	Você tem se sentido triste ou muito mal?	Sim, na maioria das vezes (3) Sim, muitas vezes (2) Raramente (1) Não, de jeito nenhum (0)	epds08 __
09	Você tem se sentido tão triste que tenha chorado?	Sim, a maior parte do tempo (3) Sim, muitas vezes (2) Só de vez em quando (1) Não, nunca (0)	epds09 __
10	Você tem pensado em fazer alguma coisa contra si mesma?	Sim, muitas vezes (3) Às vezes (2) Raramente (1) Nunca (0)	epds10 __

BLOCO 14. ESCALA BRASILEIRA DE INSEGURANÇA ALIMENTAR (EBIA)			
Nº	Perguntas	Respostas	Variável
01	Nos últimos 3 meses, os moradores do seu domicílio tiveram a preocupação de que a comida acabasse antes que tivessem dinheiro para comprar mais comida?	Não (0) Sim (1) Não sabe/Recusa (9)	ebia01 __
02	Nos últimos 3 meses, os alimentos acabaram antes que os moradores desse domicílio tivessem dinheiro para comprar mais comida?		ebia02 __
03	Nos últimos 3 meses, os moradores desse domicílio ficaram sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada?		ebia03 __
04	Nos últimos 3 meses, os moradores deste domicílio comeram apenas alguns poucos tipos de alimentos que ainda tinham, porque o dinheiro acabou?		ebia04 __
SE TODAS AS QUESTÕES ANTERIORES A RESPOSTA FOR NÃO → PULAR PARA O PRÓXIMO BLOCO			
05	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?	Não (0) Sim (1) Não sabe/Recusa (8) IGN (9)	ebia05 __
06	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?		ebia06 __
07	Nos últimos 3 meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez, sentiu fome, mas não comeu, porque não havia dinheiro para comprar comida?		ebia07 __
08	Nos últimos 3 meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez, fez apenas uma refeição ao dia ou ficou um dia inteiro sem comer, porque não havia dinheiro para comprar a comida?		ebia08 __
SE NÃO TIVER MORADORES < 18 ANOS → PULAR PARA O PRÓXIMO BLOCO			
09	Nos últimos três meses, algum morador com menos de 18 anos de idade, alguma vez, deixou de ter uma alimentação saudável e variada, porque não havia dinheiro para comprar comida?	Não (0) Sim (1) Não sabe/Recusa (8) IGN (9)	ebia09 __
10	Nos últimos 3 meses, algum morador com menos de 18 anos de idade alguma vez, não comeu quantidade suficiente de comida porque não havia dinheiro para comprar comida?		ebia10 __
11	Nos últimos 3 meses, alguma vez foi diminuída a quantidade de alimentos das refeições de algum morador com menos de 18 anos de idade, porque não havia dinheiro para comprar a comida?		ebia11 __
12	Nos últimos 3 meses, alguma vez, algum morador com menos de 18 anos de idade deixou de fazer alguma refeição, porque não havia dinheiro para comprar a comida?		ebia12 __
13	Nos últimos 3 meses, alguma vez, algum morador com menos de 18 anos de idade sentiu fome, mas não comeu porque não havia dinheiro para comprar mais comida?		ebia13 __
14	Nos últimos três meses, alguma vez algum morador com menos de 18 anos de idade fez apenas uma refeição ao dia ou ficou sem comer por um dia inteiro, porque não havia dinheiro para comprar comida?		ebia14 __

BLOCO 15. ANTROPOMETRIA		
Nº	Perguntas	Variável
MEDIDAS MATERNAS		
01	Pressão arterial	pas1 __ __ __ pad1 __ __ __ mmHg pas2 __ __ __ pad2 __ __ __ mmHg pas3 __ __ __ pad3 __ __ __ mmHg
02	Peso da mãe	pesom1 __ __ __, __ Kg pesom2 __ __ __, __ Kg pesom3 __ __ __, __ Kg
03	Estatura da mãe (somente na coleta Perinatal, exceto para adolescentes)	altm1 __ , __ __ m altm2 __ , __ __ m altm3 __ , __ __ m
MEDIDAS DA CRIANÇA		
04	Peso da criança	pesoc1 __ __ __ __, __ g pesoc2 __ __ __ __, __ g pesoc3 __ __ __ __, __ g
05	Comprimento	comp1 __ __ __, __ cm comp2 __ __ __, __ cm comp3 __ __ __, __ cm
06	Perímetro cefálico	pcef1 __ __, __ cm pcef2 __ __, __ cm pcef3 __ __, __ cm
07	Dentes (Anote o número total de dentes já rompidos)	denterup __ __

Marcar um x na figura abaixo nos dentes erupcionados da criança [Não (0) Sim (1)]



S1	__	I1	__
S2	__	I2	__
S3	__	I3	__
S4	__	I4	__
S5	__	I5	__
S6	__	I6	__
S7	__	I7	__
S8	__	I8	__
S9	__	I9	__
S10	__	I10	__

LEMBRETES PARA A PRÓXIMA COLETA DE DADOS

(ex. dados que não foram colhidos, necessidade de confirmação na Caderneta da Gestante etc)

Visita Domiciliar: ____/____/____ :____ (1º) (2ª) (3º) (4ª)
(assinalar)

Exame Laboratorial: ____/____/____ :____

BLOCO 16. EXAMES BIOQUÍMICOS		
Nº	Perguntas	Variável
MÃE		
Hemograma - série vermelha		
	Contagem de eritrócitos (CE)	eritrócitos __ _ _ , _ _ _
	Dosagem da hemoglobina (Hb)	hb __ _ _ , _ _ _
	Hematócrito (Ht)	ht __ _ _ , _ _ _
	Volume Corpuscular Médio (VCM)	vcm __ _ _ _ , _ _ _
	Hemoglobina Corpuscular Média (HCM)	hcm __ _ _ , _ _ _
	Concentração da Hemoglobina Corpuscular Média (CHCM)	chcm __ _ _ , _ _ _
	RDW	rdw __ _ _ , _ _ _
Hemograma – série branca		
	Contagem total de leucócitos (CTL)	ctl __ _ _ _ _ _ _ _ /mm ³
	Neutrófilos (Bastonetes e Segmentados)	neutrofilos __ _ _ _ _ _ _ _ /mm ³
	Eosinófilos	eosinofilos __ _ _ _ _ _ _ _ /mm ³
	Basófilos	basofilos __ _ _ _ _ _ _ _ /mm ³
	Linfócitos	linfocitos __ _ _ _ _ _ _ _ /mm ³
	Plaquetas	plaquetas __ _ _ _ _ _ _ _ _ /mm ³
Ferritina, lipídeos circulantes, glicemia e hemoglobina glicada		
	Ferritina	ferritina __ _ _ , _ _ _ /mm ³
	Colesterol Total	coltot __ _ _ _ _ , _ _ _ /mm ³
	HDL	hdlc __ _ _ , _ _ _ /mm ³
	LDL	ldlc __ _ _ , _ _ _ /mm ³
	Triglicérides	tgl __ _ _ _ _ , _ _ _ /mm ³
	Glicemia	glic __ _ _ _ _ /mm ³
	Hb glicada (Hb1ac)	hb1ac __ _ _ _ _ , _ _ _ %
CRIANÇA		
Hemograma - série vermelha		
	Contagem de eritrócitos (CE)	eritrócitosI __ _ _ , _ _ _
	Dosagem da hemoglobina (Hb)	hbl __ _ _ , _ _ _
	Hematócrito (Ht)	htl __ _ _ , _ _ _
	Volume Corpuscular Médio (VCM)	vcmI __ _ _ _ _ , _ _ _
	Hemoglobina Corpuscular Média (HCM)	hcmI __ _ _ , _ _ _
	Concentração da Hemoglobina Corpuscular Média (CHCM)	chcmI __ _ _ , _ _ _
	RDW	rdwI __ _ _ , _ _ _
Hemograma – série branca		
	Contagem total de leucócitos (CTL)	ctlI __ _ _ _ _ _ _ _ /mm ³
	Neutrófilos (Bastonetes e Segmentados)	neutrofilosI __ _ _ _ _ _ _ _ /mm ³
	Eosinófilos	eosinofilosI __ _ _ _ _ _ _ _ /mm ³
	Basófilos	basofilosI __ _ _ _ _ _ _ _ /mm ³
	Linfócitos	linfocitosI __ _ _ _ _ _ _ _ /mm ³
Ferritina, lipídeos circulantes e glicemia		
	Ferritina	ferritinaI __ _ _ , _ _ _ /mm ³
	Colesterol Total	coltotI __ _ _ _ _ , _ _ _ /mm ³
	HDL	hdlcI __ _ _ , _ _ _ /mm ³
	LDL	ldlcI __ _ _ , _ _ _ /mm ³
	Triglicérides	tgI __ _ _ _ _ , _ _ _ /mm ³
	Glicemia	glicI __ _ _ _ _ /mm ³

9	Pão de queijo		┌───┐ Up (25g)	qfa9 _ _ _ _										qfafreq9 _
10	Bolo simples (sem recheio)		┌───┐ Ff (25g)	qfa10 _ _ _ _										qfafreq10 _
11	Bolo recheado/ Torta/Pavê [Cuca]		┌───┐ Ff (50 g)	qfa11 _ _ _ _										qfafreq11 _
Item	Alimento	Quantidade consumida por vez	Variável	Frequência									Variável	
				Mais de 3x/dia (1)	2 a 3x/dia (2)	1x/dia (3)	5 a 6x/ semana (4)	2 a 4x/ semana (5)	1x/semana (6)	1 a 3x/mês (7)	Nunca/ Quase nunca (8)	Consumo sazonal (9)		
12	Biscoito/Bolacha salgado (tipo água e sal e outros)		┌───┐ Porção P (2 U=14g)	qfa12 _ _ _ _										qfafreq12 _
13	Biscoito doce	() Com recheio (1)	┌───┐ (1): U (14 g)	biscoitoqfa _										qfafreq13 _
		() Sem recheio (2)	┌───┐ (2): Porção P (3 U= 14g)	qfa13 _ _ _ _										
14	Mungunzá/Canjica		┌───┐ CSch (25g)	qfa14 _ _ _ _										qfafreq14 _
15	Pamonha		┌───┐ Um (100g)	qfa15 _ _ _ _										qfafreq15 _
16	Pirão de farinha de mandioca		┌───┐ CSch (30g)	qfa16 _ _ _ _										qfafreq16 _
17	Tapioca		┌───┐ Um	qfa17 _ _ _ _										qfafreq17 _
18	Batata inglesa cozida/ Batata ensopada/purê		┌───┐ Porção P (2 CSch= 62,5g)	qfa18 _ _ _ _										qfafreq18 _
19	Macaxeira (Mandioca [Aipim]) /Inhame/Cará, Banana da terra cozida/Batata doce cozida		┌───┐ Porção P (2 Pm= 64g)	qfa19 _ _ _ _										qfafreq19 _
20	Batata frita/ Macaxeira (Mandioca) frita/Banana frita/Polenta frita/batata doce frita		┌───┐ Porção P (2 CSch= 55g)	qfa20 _ _ _ _										qfafreq20 _
<i>“Agora vou listar os alimentos do GRUPO das FRUTAS. Por favor, refira sobre seu consumo habitual dos últimos 12 meses, excluindo suco de frutas, frutas secas e em calda.”</i>														
Item	Alimento			Variável	Frequência									Variável

		Porção P (1 ½ CSch= 26g)												
44	Cebola	Anote só a frequência												qfafreq44 _
45	Alho	Anote só a frequência												qfafreq45 _
46	Cenoura	_ _ _ Porção P (1 ½ CSch= 19g)	qfa46 _ _ _ _											qfafreq46 _
47	Beterraba	_ _ _ CSch (21,5g)	qfa47 _ _ _ _											qfafreq47 _
48	Couve-flor	_ _ _ Porção P (2 CSch= 34,5g)	qfa48 _ _ _ _											qfafreq48 _
Item	Alimento	Quantidade consumida por vez	Variável	Frequência									Variável	
				Mais de 3x/dia (1)	2 a 3x/dia (2)	1x/dia (3)	5 a 6x/ semana (4)	2 a 4x/ semana (5)	1x/semana (6)	1 a 3x/mês (7)	Nunca/ Quase nunca (8)	Consumo sazonal (9)		
49	Brócolis	_ _ _ Porção P (3 CSch= 30g)	qfa49 _ _ _ _											qfafreq49 _
50	Milho verde	_ _ _ CSch (24 g)	qfa50 _ _ _ _											qfafreq50 _
51	Feijão (preto, vermelho, branco, de corda, etc)	_ _ _ Porção P (2 CS= 55g)	qfa51 _ _ _ _											qfafreq51 _
52	Feijoada/Feijão tropeiro	_ _ _ COp (150g)	qfa52 _ _ _ _											qfafreq52 _
53	Lentilha/Grão de bico/Ervilha	_ _ _ CS (20g)	qfa53 _ _ _ _											qfafreq53 _
54	Nozes/castanha de caju/castanha do Pará/Amendoim/Amêndoas/ Pistache	_ _ _ Porção P (20g)	qfa54 _ _ _ _											qfafreq54 _
<i>“Agora vou listar os alimentos do GRUPO de OVOS, CARNES, LEITE e DERIVADOS. Por favor, refira sobre seu consumo habitual dos últimos 12 meses”</i>														
Item	Alimento	Quantidade consumida por vez	Variável	Frequência									Variável	
				Mais de 3x/dia	2 a 3x/dia (2)	1x/dia (3)	5 a 6x/ semana (4)	2 a 4x/ semana (5)	1x/semana (6)	1 a 3x/mês (7)	Nunca/ Quase nunca	Consumo sazonal (9)		

92	Sopa Instantânea	_____ PTr (290g)	qfa92 _____ _____ _____ _____											qfafreq92 _____
“Agora vou listar os alimentos do GRUPO dos DOCES. Por favor, refira sobre seu consumo habitual dos últimos 12 meses”.														
Item	Alimento	Quantidade consumida por vez	Variável	Frequência									Variável	
				Mais de 3x/dia (1)	2 a 3x/dia (2)	1x/dia (3)	5 a 6x/ semana (4)	2 a 4x/ semana (5)	1x/semana (6)	1 a 3x/mês (7)	Nunca/ Quase nunca (8)	Consumo sazonal (9)		
93	Sorvete cremoso	_____ Bola M (70g)	qfa93 _____ _____ _____ _____											qfafreq93 _____
94	Picolé de frutas	_____ U (70g)	qfa94 _____ _____ _____ _____											qfafreq94 _____
95	Caramelo/Bala	_____ U (5g)	qfa95 _____ _____ _____ _____											qfafreq95 _____
96	Gelatina	_____ CSch (25g)	qfa96 _____ _____ _____ _____											qfafreq96 _____
97	Chocolate em pó / Achocolatado em pó/Capuccino	_____ CSch (15g)	qfa97 _____ _____ _____ _____											qfafreq97 _____
98	Chocolate em barra/Bombom, Brigadeiro [Negrinho], Doce de leite/ Docinho de festa	_____ Barra P (30g)	qfa98 _____ _____ _____ _____											qfafreq98 _____
Item	Alimento	Quantidade consumida por vez	Variável	Frequência									Variável	
				Mais de 3x/dia (1)	2 a 3x/dia (2)	1x/dia (3)	5 a 6x/ semana (4)	2 a 4x/ semana (5)	1x/semana (6)	1 a 3x/mês (7)	Nunca/ Quase nunca (8)	Consumo sazonal (9)		
99	Pudim/Doce à base de leite/Mousse	_____ Ff(45g)	qfa99 _____ _____ _____ _____											qfafreq99 _____
100	Doce de Fruta [chimia], Geléia	_____ CSch (20g)	Qfa100 _____ _____ _____ _____											qfafreq100 _____
101	Mel/Melado	_____ CSOBr (13,5g)	Qfa101 _____ _____ _____ _____											qfafreq101 _____
102	Barra de cereais	_____ U (25g)	Qfa102 _____ _____ _____ _____											qfafreq102 _____
“Agora vou listar os alimentos do GRUPO das BEBIDAS. Por favor, refira sobre seu consumo habitual dos últimos 12 meses”.														
Item	Alimento		Variável	Frequência									Variável	

