



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**MATERNIDADE ESCOLA**

**PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE PERINATAL**



**MARIANA CAMPOS DE MORAES**

**ADEQUAÇÃO DO GANHO DE PESO GESTACIONAL DE MULHERES  
ATENDIDAS EM MATERNIDADE DO RIO DE JANEIRO: COMPARAÇÃO  
ENTRE AS CURVAS BRASILEIRAS E A RECOMENDAÇÃO DO INSTITUTO  
DE MEDICINA (IOM, 2009)**

**RIO DE JANEIRO, ABRIL DE 2025**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**MATERNIDADE ESCOLA**

**PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE PERINATAL**



**MARIANA CAMPOS DE MORAES**

<http://lattes.cnpq.br/2610566475132523>

**ADEQUAÇÃO DO GANHO DE PESO GESTACIONAL DE MULHERES  
ATENDIDAS EM MATERNIDADE DO RIO DE JANEIRO: COMPARAÇÃO  
ENTRE AS CURVAS BRASILEIRAS E A RECOMENDAÇÃO DO INSTITUTO  
DE MEDICINA (IOM, 2009)**

Artigo apresentado ao Programa de Residência Multiprofissional em Saúde Perinatal da Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Especialista em Saúde Perinatal com ênfase em Nutrição.

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dra<sup>a</sup> Cláudia Saunders

<http://lattes.cnpq.br/6995217299157396>

**Coorientadora:** Nut. MSc. Luciana Bernardes

<http://lattes.cnpq.br/5805466515603389>

**Rio de Janeiro, 2025**



#### CIP - Catalogação na Publicação

d278a de Moraes, Mariana Campos  
ADEQUAÇÃO DO GANHO DE PESO GESTACIONAL DE  
MULHERES ATENDIDAS EM MATERNIDADE DO RIO DE  
JANEIRO: COMPARAÇÃO ENTRE AS CURVAS BRASILEIRAS E A  
RECOMENDAÇÃO DO INSTITUTO DE MEDICINA (IOM, 2009) /  
Mariana Campos de Moraes. -- Rio de Janeiro, 2023.  
53 f.

Orientadora: Claudia Saunders.  
Coorientadora: Luciana da Cunha Bernardes  
Argenta.

Trabalho de conclusão de curso (especialização) -  
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Maternidade  
Escola, Residência Multiprofissional em Saúde  
Perinatal, 2023.

I. Ganho de Peso na Gestação. 2. Gestação. 3.  
Nutrição da gestante. 4. Cuidado Pré-Natal. I.  
Saunders, Claudia, orient. II. Argenta, Luciana da  
Cunha Bernardes, coorient. III. Título.

Elaborado pelo Sistema de Geração Automática da UFRJ com os dados fornecidos  
pelo(a) autor(a), sob a responsabilidade de Miguel Romeu Amorim Neto - CRB-7/6283.

**ADEQUAÇÃO DO GANHO DE PESO GESTACIONAL DE MULHERES  
ATENDIDAS EM MATERNIDADE DO RIO DE JANEIRO DE ACORDO COM AS  
CURVAS BRASILEIRAS DE GANHO DE PESO**

**Mariana Campos de Moraes**

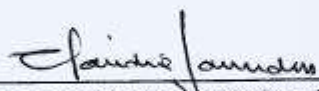
**Orientador(a): Prof.ª Dr.ª Cláudia Saunders**

**Coorientador(a): Nut. MSc. Luciana da Cunha Bernardes Argenta**

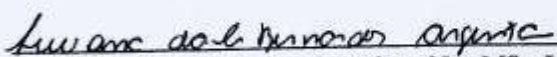
Artigo apresentado ao Programa de Residência Multiprofissional em Saúde Perinatal da Maternidade-Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro/UFRJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Residente Multiprofissional em Saúde Perinatal com ênfase em nutrição.

Data da defesa: 11/3/2025

**Membros da Banca:**



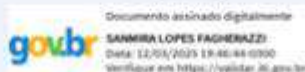
Presidente: Orientadora: Prof.ª Dr.ª Cláudia Saunders; Instituto de Nutrição Josué de Castro da Universidade Federal do Rio de Janeiro e Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro



Vice-Presidente: Coorientadora: Nut. MSc. Luciana da Cunha Bernardes Argenta; Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro



Avaliador externo: Prof.ª Dr.ª Gabriella Belfort; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro



Avaliador interno: Nut. MSc. Sanmira Fagherazzi; Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro

OBS: Assinada conforme resolução CEPG n.02 de 24 de abril de 2020, artigo 1, parágrafo 6, inciso V, alínea a.

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>RESUMO.....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>1. INTRODUÇÃO.....</b>   | <b>8</b>  |
| <b>1.1 Justificativa .....</b>  | <b>10</b> |
| <b>1.2 Objetivos .....</b>  | <b>10</b> |
| 1.2.1 Objetivo geral .....  | 10        |
| 1.2.2 Objetivos específicos .....   | 10        |
| <b>2. MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>   | <b>11</b> |
| <b>3. RESULTADOS .....</b>  | <b>14</b> |
| <b>4. DISCUSSÃO.....</b>  | <b>22</b> |
| <b>5. REFERÊNCIAS.....</b>  | <b>26</b> |
| <b>6. APÊNDICES .....</b>   | <b>30</b> |
| <b>6.1 Apêndice 1 - Manual de avaliação e monitoramento do ganho de peso gestacional de gestantes adultas de feto único .....</b> | <b>30</b> |
| <b>7. ANEXOS.....</b>   | <b>40</b> |
| <b>7.1 Anexo 1 – Questionário utilizado para entrevista e coleta de dados .....</b>   | <b>40</b> |
| <b>7.2 Anexo 2: Gráficos de Acompanhamento de Ganho de Peso, de acordo com o estado nutricional pré-gestacional.....</b>          | <b>46</b> |
| 7.2.1 Gráfico de Acompanhamento de Ganho de Peso para mulheres com estado nutricional pré-gestacional de baixo peso. ....         | 46        |
| 7.2.2 Gráfico de Acompanhamento de Ganho de Peso para mulheres com estado nutricional pré-gestacional de eutrofia .....           | 47        |
| 7.2.3 Gráfico de Acompanhamento de Ganho de Peso para mulheres com estado nutricional pré-gestacional de sobrepeso.....           | 48        |
| 7.2.4 Gráfico de Acompanhamento de Ganho de Peso para mulheres com estado nutricional pré-gestacional de obesidade .....          | 49        |
| <b>7.3 Anexo 3 - Parecer Consubstanciado do CEP.....</b>  | <b>50</b> |



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE  
JANEIRO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
MATERNIDADE ESCOLA



PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE  
PERINATAL

ADEQUAÇÃO DO GANHO DE PESO GESTACIONAL DE MULHERES  
ATENDIDAS EM MATERNIDADE DO RIO DE JANEIRO: COMPARAÇÃO  
ENTRE AS CURVAS BRASILEIRAS E A RECOMENDAÇÃO DO  
INSTITUTO DE MEDICINA (IOM, 2009)

Mariana Campos de Moraes<sup>1</sup>

Cláudia Saunders<sup>2</sup>

Luciana da Cunha Bernardes Argenta<sup>3</sup>

**RESUMO**

**Introdução:** O ganho de peso gestacional (GPG) é fisiológico e necessário para o crescimento e desenvolvimento do feto. Seu monitoramento é considerado parte importante da assistência pré-natal, pois, quando inadequado, relaciona-se com desfechos perinatais adversos. Em 2021, as Curvas Brasileiras de Ganho de Peso foram desenvolvidas com base nesta população. Contudo, estudos que avaliam seu desempenho são escassos. **Objetivo:** Analisar a adequação do GPG de gestantes, de acordo com as Curvas Brasileiras de Ganho de Peso. **Métodos:** Trata-se de um estudo observacional, transversal, realizado em maternidade pública da cidade do Rio de Janeiro. Foram avaliadas 725 gestantes adultas ( $\geq 18$  anos), com gestações de baixo e alto risco, de feto único, que receberam acompanhamento pré-natal e possuíam dados

---

<sup>1</sup> Residente do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde Perinatal, mariana.camposdemoraes@gmail.com

<sup>2</sup> Professora do Instituto de Nutrição Josué de Castro e do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde Perinatal, claudiasaunders@nutricao.ufrj.br

<sup>3</sup> Nutricionista da Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro e tutora do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde Perinatal, luciana\_bernardes@hotmail.com

antropométricos disponíveis. Foram analisados dados sociodemográficos, história clínica e obstétrica atual e pregressa, a partir de entrevistas realizadas no pós-parto e coleta de dados em prontuários. A amostra foi dividida em 3 grupos: GPG insuficiente, GPG adequado e GPG excessivo, segundo a nova recomendação de ganho de peso. Os testes Qui-quadrado e Kruskal-Wallis foram utilizados para comparação de frequências e medianas, respectivamente, e teste de Dunn para verificar diferença entre grupos, assumindo significância estatística de  $p < 0,05$ .

**Resultados:** A prevalência de GPG insuficiente foi de 25,8%, de 21,1% para adequado e de 53,1% para excessivo. Ao comparar com a adequação avaliada pelo método do IOM (2009), houve menores prevalências de GPG insuficiente e adequado e maiores de GPG excessivo ( $p < 0,001$ ). Os fatores modificáveis relacionados ao GPG, foram IMC pré-gestacional ( $p = 0,001$ ) e, número de consultas com nutricionista ( $p = 0,008$ ). A sensibilidade das curvas brasileiras em relação à recomendação do IOM (2009) para GPG excessivo foi de 100%, com especificidade de 76,6%. Já para GPG insuficiente a sensibilidade e especificidade foram de 72,3% e 20%, respectivamente.

**Conclusão:** As novas curvas têm melhores valores de sensibilidade e especificidade para GPG excessivo em comparação com GPG insuficiente, utilizando a recomendação do IOM (2009) como teste-padrão. Pesquisas sobre os desfechos gestacionais e neonatais em gestantes brasileiras frente às recomendações das Curvas Brasileiras de Ganho de Peso são necessários para consolidar seu uso nessa população.

**Descritores:** Ganho de Peso na Gestação; Gestação; Nutrição da gestante; Cuidado Pré-Natal.

## ABSTRACT

**Introduction:** Gestational weight gain (GWG) is physiological and necessary for fetal growth and development. Its monitoring regards an important part of prenatal care, since when inadequate, it is related to adverse perinatal outcomes. In 2021, the Brazilian Weight Gain Curves were developed based on this population. However, studies evaluating their performance are scarce.

**Objective:** To analyze the adequacy of GWG of pregnant women, according to the Brazilian Weight Gain Curves. **Methods:** The study was designed as observational and cross-sectional, conducted in a public maternity hospital in the city of Rio de Janeiro. A total of 725 adult pregnant women ( $\geq 18$  years old) with low- and high-risk pregnancies, with a single fetus, who received prenatal care and had anthropometric data available were evaluated. Sociodemographic data, current and previous clinical and obstetric history were analyzed from interviews conducted postpartum and data collection from medical records. The sample was divided into three groups: insufficient GWG, adequate GWG and excessive GWG, according to the Brazilian weight gain recommendation. The



Chi-square and Kruskal-Wallis tests were used to compare frequencies and medians, respectively, and Dunn's test to verify differences between groups, assuming statistical significance of  $p < 0.05$ .

**Results:** The prevalence of insufficient GWG was 25.8%, 21.1% for adequate GWG and 53.1% for excessive GWG. When compared with the adequacy assessed by the IOM (2009) method, there were lower prevalences of insufficient and adequate GWG and higher prevalences of excessive GWG ( $p < 0.001$ ). The modifiable factors related to GWG were pre-gestational BMI ( $p = 0.001$ ) and number of consultations with a nutritionist ( $p = 0.008$ ). The sensitivity of the Brazilian curves in relation to the IOM (2009) recommendation for excessive GWG was 100%, with specificity of 76.6%. For insufficient GWG, the sensitivity and specificity were 72.3% and 20%, respectively.

**Conclusion:** The Brazilian curves have better sensitivity and specificity values for excessive GWG compared to insufficient GWG, using the IOM (2009) recommendation as the standard test. Research on gestational and neonatal outcomes in Brazilian pregnant women in relation to the recommendations of the Brazilian Weight Gain Curves is necessary to consolidate their use in this population.

**Descriptors:** Gestational Weight Gain; Pregnancy; Prenatal Nutrition; Prenatal Care.

## 1. INTRODUÇÃO

O ganho de peso gestacional (GPG) é fisiológico e esperado durante a gestação humana, devido ao crescimento feto placentário e aumento de tecidos maternos, principalmente o adiposo (REZENDE FILHO, 2022). O Ministério da Saúde considera o monitoramento do GPG como parte importante da assistência pré-natal (APN), uma vez que a influência do GPG na ocorrência de efeitos adversos perinatais é reconhecida desde 1970, quando foi publicado o relatório americano *Maternal Nutrition and the Course of Pregnancy* (BRASIL, 2013 e 2022b; IOM, 2009).

O GPG insuficiente é associado com maior risco de baixo peso ao nascer, recém-nascido pequeno para idade gestacional, prematuridade e microcefalia (PERUMAL *et al.*, 2023). Já o GPG excessivo, com a ocorrência de cesarianas, diabetes mellitus gestacional (DMG), síndromes hipertensivas da gravidez (SHG), recém-nascidos grandes para idade gestacional (GIG), macrossomia (peso ao nascer  $\geq 4\text{kg}$ ), prematuridade e resultados a longo prazo na prole, como obesidade infantil (CHAMPION E HARPER, 2020; PERUMAL *et al.*, 2023).

De acordo com Carrilho *et al.* (2021), nos últimos anos, houve aumento na inadequação do GPG entre mulheres brasileiras e piora do estado nutricional (EN) materno pré- gestacional, considerado preditor do GPG (*Institute of Medicine, IOM, 2009*), com crescimento de taxas de

sobrepeso e obesidade. Esses dados reforçam a necessidade de um monitoramento contínuo do GPG.

Até 2022, para monitorar o GPG, o Ministério da Saúde preconizava o uso de 2 recomendações. A primeira, desenvolvida pelo Instituto de Medicina dos Estados Unidos (IOM, 2009), utilizou o índice de massa corporal (IMC) (*World Health Organization*, WHO, 1995) para diagnosticar o EN pré-gestacional da gestante e, assim, recomendar a faixa de ganho de peso adequada para cada EN. A segunda, elaborada por Atalah *et al.* (1997), considerava o IMC gestacional e a idade gestacional na data da consulta e era utilizada, principalmente, quando o EN pré-gestacional era desconhecido (BRASIL 2012, 2022b). A Organização Mundial da Saúde (OMS), no documento “*WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience*” (WHO, 2016), coloca que o GPG ideal varia conforme características populacionais, mas recomenda as faixas estabelecidas pelo IOM (2009).

Apesar da simplicidade de uso, ambas as recomendações possuem limitações. As curvas publicadas por Atalah *et al.* (1997) não preveem a ocorrência de peso ao nascer inadequado, apresentam baixa sensibilidade e especificidade dos pontos de corte de IMC e superestimam o baixo peso brasileiro (KAC *et al.*, 2009). Mustafa *et al.* (2022) sugere que a faixa de recomendação de ganho de peso do IOM (2009) para mulheres com obesidade é excessiva. Da mesma forma, Martínez-Hortelano *et al.* (2020) sugere que essa recomendação tende a aumentar continuamente a incidência de mulheres em idade reprodutiva com sobrepeso e obesidade e que intervenções no GPG devem ser adaptadas de forma regionalizada. Tanto o preconizado por Atalah *et al.* (1997), quanto pelo IOM (2009), foram desenvolvidos utilizando dados de populações com características muito diferentes da brasileira (KAC *et al.*, 2021; IOM, 2009).

Nesse cenário, o Consórcio Brasileiro de Nutrição Materno-Infantil (CONMAI) construiu as Curvas Brasileiras de Ganho de Peso, novas faixas de recomendação para o GPG. Foram utilizados dados de gestantes brasileiras adultas saudáveis, de feto único, com base em dados de vários estudos realizados no país (KAC *et al.*, 2021; CARRILHO *et al.*, 2023). A partir da Caderneta da Gestante, publicada em 2022 e atualizada em 2024 pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2024), e com a incorporação de recomendações para o uso das curvas brasileiras no Guia para a Organização da Vigilância Alimentar e Nutricional na Atenção Primária à Saúde (BRASIL, 2022a), essas passaram a ser recomendadas pelo Ministério da Saúde para a monitorização do GPG durante a APN no Brasil.

Frente ao apresentado, este estudo tem como objetivo analisar a adequação do ganho de peso gestacional de mulheres adultas atendidas em maternidade pública do Rio de Janeiro, de acordo com as Curvas Brasileiras de Ganho de Peso.

## 1.1 Justificativa

Diversas diretrizes ressaltam a importância do monitoramento do GPG para a prevenção de eventos adversos perinatais (IOM, 2009; WHO, 2016; BRASIL, 2022b; FEBRASGO, 2023). O desenvolvimento das Curvas Brasileiras de Ganho de Peso foi motivado pela escassez de referências voltadas para as gestantes brasileiras e de países com características sociodemográficas semelhantes (KAC *et al.*, 2021).

Uma vez que as novas recomendações foram desenvolvidas com base em gestantes saudáveis, o conhecimento sobre seu comportamento em populações também composta por gestações de risco é escasso. Ao consultar as principais plataformas de pesquisa *on-line*, utilizando os termos-chave “Curvas Brasileiras de Ganho de Peso”, “*Brazilian Weight Gain Charts*” e “*Gestational weight gain curves for Brazilian women*”, apenas 1 estudo semelhante a este foi encontrado, publicado no Rio Grande do Sul em 2024, que revelou uma amostra com cerca de dois terços das participantes classificadas com GPG excessivo, de acordo com as curvas brasileiras.

A partir da inquietação frente a dúvida quanto ao desempenho das Curvas Brasileiras de Ganho de Peso na avaliação da adequação do ganho de peso de gestantes adultas de médio e alto risco, realizou-se o presente trabalho, pretendendo contribuir para a reflexão acerca da sua aplicabilidade na prática clínica da Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro (ME/UFRJ), que é vinculada ao SUS e ao SISREG no município do Rio de Janeiro, RJ, Brasil. No presente momento, na assistência nutricional pré-natal da ME/UFRJ, são utilizadas as recomendações do IOM (2009), porém aproximadamente 70% das gestantes assistidas cursam com gestações de risco (MATERNIDADE ESCOLA DA UFRJ, 2022). Além disso, este estudo contribui para o aperfeiçoamento da ANPN a partir da identificação de fatores possivelmente modificáveis associados ao GPG.

## 1.2 Objetivos

### 1.2.1 Objetivo geral

Comparar a adequação do ganho de peso gestacional de mulheres adultas atendidas em maternidade pública do Rio de Janeiro, utilizando as Curvas Brasileiras de Ganho de Peso e a recomendação do IOM, e identificar fatores associados.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- Classificar o ganho de peso gestacional total de acordo com as Curvas Brasileiras de Ganho de Peso e a recomendação do IOM;

- Descrever a prevalência de adequação/inadequação de GPG utilizando as Curvas Brasileiras de Ganho de Peso e a recomendação do IOM;
- Construir manual para implementação das Curvas Brasileiras de Ganho de Peso durante o pré-natal para o serviço de nutrição da Maternidade Escola da UFRJ.

## **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo observacional, de caráter transversal, com abordagem quantitativa. Foram utilizados dados de banco pré-existente, construído a partir do desenvolvimento do estudo “Associação entre COVID-19 e a deficiência de vitamina A durante a gestação em mulheres atendidas em uma maternidade do Rio de Janeiro”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Maternidade Escola da UFRJ, em 20 de maio de 2021 (parecer nº 4.724.856), preservando o anonimato das participantes. O estudo supracitado foi realizado a partir de entrevistas face a face realizadas entre 2021 e 2023 com puérperas adultas no pós-parto imediato, internadas em alojamento conjunto, e consulta aos seus prontuários, na ME/UFRJ e realizado pelo Grupo de Pesquisa em Saúde Materna e Infantil (GPSMI), sob coordenação da Prof.<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Claudia Saunders.

A ME/UFRJ é uma unidade especializada vinculada ao Sistema Único de Saúde, localizada na Zona Sul do município do Rio de Janeiro (área programática 2.1). Com atendimento realizado por equipe multiprofissional, é referência para gestantes e recém-nascidos de alto e baixo risco, com atuação em diversas linhas de cuidado, como hipertensão, diabetes e medicina fetal.

Foram coletados dados sociodemográficos, história clínica e obstétrica atual e pregressa, além de dados da assistência pré-natal obstétrica e nutricional. A coleta de dados foi realizada por pesquisadoras do Grupo de Pesquisa em Saúde Materna e Infantil (GPSMI), capacitadas e treinadas. O questionário utilizado para a coleta encontra-se no Anexo 1. Esses dados foram utilizados no presente estudo.

Foram adotados como critérios de inclusão: idade materna  $\geq 18$  anos; ter recebido acompanhamento pré-natal em qualquer unidade de saúde; gestação de feto único; e disponibilidade de dados antropométricos em prontuário (estatura, peso pré-gestacional e peso pré-parto ou na última consulta de pré-natal).

A amostra foi selecionada por conveniência, tendo sido incluídas no estudo todas as puérperas que estavam internadas no alojamento conjunto da ME nos dias de coleta de dados e que concordaram em participar do estudo, assinando o Termo de Consentimento Livre e

Esclarecido (TCLE).

Para avaliar a adequação do GPG, foram utilizadas as Curvas Brasileiras de Ganho de Peso (BRASIL, 2022a) e a recomendação de ganho de peso gestacional segundo o IOM (2009). Ambas utilizam o EN pré-gestacional como parâmetro para definir a faixa de ganho de peso ideal para cada gestante. O EN pré-gestacional foi classificado de acordo com o estabelecido pela OMS (WHO, 1995), a partir do cálculo do IMC pré-gestacional, que se dá pela razão entre o peso pré-gestacional (kg) e o quadrado da estatura da mulher. Foi considerado como peso pré-gestacional aquele autorreferido pela gestante até 2 meses antes da concepção, peso usual ou aferido até a 13ª semana gestacional.

Calculou-se o GPG total a partir da diferença entre o peso pré-gestacional e o peso pré-parto ou o aferido na última consulta de pré-natal (BRASIL, 2022a).

A idade gestacional (IG) no parto foi mensurada por ultrassonografia realizada no 1º trimestre. Na ausência dessa, considerou-se a IG calculada pela data da última menstruação. Nos casos de gestações a termo, o GPG foi aplicado na faixa correspondente ao EN pré-gestacional e, assim, classificado em adequado, insuficiente ou excessivo, de acordo com as recomendações do IOM (Quadro 1) e das Curvas Brasileiras de Ganho de Peso (Quadro 2).

**Quadro 1 – Recomendações de GPG, segundo EN pré-gestacional, de acordo com IOM.**

| IMC (kg/m <sup>2</sup> ) | Estado nutricional pré-gestacional | Recomendação de GPG (kg) semanal no 2º e 3º trimestres | Recomendação de GPG (kg) total na gestação |
|--------------------------|------------------------------------|--|--|
| < 18,5                   | Baixo Peso                         | 0,5 (0,44-0,58)  | 12,5 – 18,0                                |
| ≥18,5 e < 25             | Adequado ou Eutrófico              | 0,4 (0,35-0,50)  | 11,5 – 16,0                                |
| ≥ 25 e < 30              | Sobrepeso                          | 0,3 (0,23-0,33)  | 7,0 – 11,5                                 |
| ≥ 30                     | Obesidade                          | 0,2 (0,17-0,27)  | 5,0 – 9,0                                  |

NOTA: Ganho de peso no 1º trimestre: 0,5 – 2,0kg. GPG = Ganho de peso gestacional; IMC = Índice de Massa Corporal.

Fonte: Adaptado de IOM, 2009; WHO, 1995

**Quadro 2 – Recomendações de GPG, segundo EN pré-gestacional, de acordo com as Curvas Brasileiras de Ganho de Peso.**

| IMC (kg/m <sup>2</sup> ) | Classificação do IMC pré-gestacional | Recomendações de GPG total (kg) |
|--------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| < 18,5                   | Baixo Peso                           | 9,7 – 12,2                      |
| ≥18,5 e < 25             | Eutrofia                             | 8,0 – 12,0                      |
| ≥ 25 e < 30              | Sobrepeso                            | 7,0 – 9,0                       |
| ≥ 30                     | Obesidade                            | 5,0 – 7,2                       |

NOTA: GPG = Ganho de peso gestacional; IMC = Índice de Massa Corporal.

Fonte: Adaptado de Brasil, 2022a.

Para verificar a adequação nas Curvas Brasileiras de Ganho de Peso de gestações pré-termo, relacionou-se o GPG total e a IG no parto a partir da marcação no gráfico correspondente ao EN pré-gestacional da gestante (BRASIL, 2022a). Os gráficos estão disponíveis no anexo 2. Para a adequação de gestações pré-termo segundo IOM (2009), considerou-se o resultado obtido pela multiplicação do número de semanas no parto pelas faixas de GPG, a partir da recomendação semanal (Quadro 1), definindo, assim, o mínimo e máximo recomendado para aquela IG.

Após a classificação de acordo com a adequação do GPG segundo as Curvas Brasileiras de Ganho de Peso, as participantes foram divididas em 3 grupos: GPG insuficiente, GPG adequado e GPG excessivo. Analisou-se esses dados com relação às características sociodemográficas, clínicas e obstétricas para identificação dos fatores que se associam à adequação do GPG.

Foram definidas como gestações de médio/alto risco aquelas que realizaram a APN em unidades de saúde secundárias ou terciárias à saúde e de risco habitual, em unidades de atenção primária.

Para a análise dos dados foi utilizado o software SPSS® V. 21. As variáveis quantitativas foram descritas em mediana e intervalo interquartil. A normalidade dos dados foi testada com o emprego do teste de *Shapiro-Wilk* e por inspeção gráfica. As variáveis categóricas, foram descritas em frequências absolutas e relativas. Na análise estatística, foram empregados o Teste de Kruskal-Wallis para comparação de medianas, o Teste *post-hoc* de Dunn para verificar diferença entre medianas e o teste Qui-quadrado de Pearson para comparação de frequências, sendo considerada significância estatística  $p < 0,05$ . Foram calculadas sensibilidade e especificidade do ganho de peso gestacional insuficiente e excessivo avaliado segundo as curvas brasileiras, em relação à avaliação pelo IOM (2009).

Para o desenvolvimento do manual para implementação e uso das Curvas Brasileiras de Ganho de Peso durante o pré-natal para o serviço de nutrição da ME/UFRJ, foram utilizados dados e informações oficiais do Guia para a Organização da Vigilância Alimentar e Nutricional na Atenção Primária à Saúde (BRASIL, 2022a). O layout foi criado utilizando o *software Canva®* e as imagens utilizadas foram obtidas de *sites* de domínio público ou de acervo próprio.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da ME/UFRJ, em 24 de abril de 2024 (CAAE: 79004524.1.0000.5275).

### 3. RESULTADOS

A amostra foi composta por dados de 725 mulheres adultas, com mediana de idade 27,0 (Intervalo Interquartil, IQQ=23,0-33,0). A maioria residia na zona sul do Rio de Janeiro, 47,6% (n=345) do total, enquanto 28,4% (n=206) residia em outras regiões do município e 24% (n=174), na zona norte. Em relação as demais características, 69,9% (n=506) autodeclararam a cor de sua pele como não branca, 28,9% (n=209) não concluíram o ensino médio, 61,1% (n=441) exerciam atividade remunerada e 82,1% (n=587) viviam com companheiro. A mediana do número de pessoas por família foi de 4,0 (IQQ=3,0-5,0), a mediana da renda *per capita* foi 0,51 (IQQ=0,33-0,82) salários-mínimos e 92,2% (n=666) disseram ter condições de saneamento adequadas em sua moradia, com coleta regular de lixo, água encanada e esgoto ligado à rede (tabela 1).

Entre o total de gestantes, 64,7% (n=469) foi classificada como de risco habitual e 35,3% (n=256), de médio/alto risco. Com relação a história clínica e obstétrica da amostra, a mediana do número de gestações, partos e abortos foram, respectivamente, de 2,0 (IQQ=1-3), 2,0 (IQQ=1-3) e 0 (IQQ=0-1), sendo a mediana do intervalo intergestacional de 48,5 (IQQ=17,25-85) meses. A

mediana do GPG total foi de 10,5kg (IQQ=6–14,3), do número de consultas de APN foi 9,0 (IQQ=8-11) e de assistência nutricional pré-natal (ANPN), 2,0 (IQQ=0-2). As medianas de glicemia de jejum (GJ) encontraram-se dentro das faixas de normalidade (ZAJDENVERG, L. *et al.*, 2023b) nos 3 trimestres (tabela 2).

Na tabela 1, estão descritas as características sociodemográficas das participantes de acordo com os grupos de adequação do GPG segundo as Curvas Brasileiras (BRASIL, 2022a). Verificou-se que as gestantes com GPG insuficiente apresentaram maior mediana de idade na concepção (29 anos) em comparação com as que apresentaram GPG excessivo (27 anos,  $p=0,01$ ). Quanto à escolaridade, a maior parte das gestantes (71,1%) disseram não possuir ensino médio completo, porém ao compará-las com as que possuíam ensino médio completo, ambos grupos apresentaram maior proporção de GPG excessivo.

As variáveis que abrangeram história clínica e obstétrica das participantes, de acordo com os grupos de adequação do GPG, segundo as curvas brasileiras, estão descritas na Tabela 2. O IQQ da mediana de consultas de ANPN foi maior nos casos de GPG insuficiente (0-3) em comparação com o GPG adequado (0-2) e GPG excessivo (0-2;  $p=0,008$ ).

Segundo o IMC pré-gestacional, em kg/m<sup>2</sup>, verificou-se que as gestantes com GPG insuficiente apresentaram maior mediana (Md=28,56, IQQ=24,34-33,2) em comparação com as demais categorias ( $p<0,001$ ). Quanto ao GPG, em quilos, as com GPG insuficiente apresentaram menor mediana (Md=3,7, IQQ=1,35-5,8) e as com GPG excessivo tiveram a maior

mediana (Md=14, IQQ=11,32-17,64,  $p<0,001$ , tabela 2). Em relação à GJ verificou-se que as medianas ao longo da gestação no 1º, 2º. e 3º. trimestres, foram maiores dentre as gestantes com GPG insuficiente (90 mg/dL, 88 mg/dL, 87 mg/dL), respectivamente, para o 1º ( $p<0,001$ ), 2º ( $p=0,03$ ) e 3º trimestres ( $p=0,014$ ), em comparação com as demais categorias de adequação do ganho de peso. A mediana de GJ no 1º trimestre gestacional foi maior nos casos de GPG insuficiente em relação aos de GPG adequado ( $p=0,002$ ) e excessivo ( $p<0,001$ ). No 2º trimestre, o valor da mediana de GJ foi maior entre as que não alcançaram o GPG recomendado quando comparado às que excederam a recomendação ( $p<0,001$ ). Já no 3º trimestre, a mediana de GJ foi menor no grupo de GPG

adequado em comparação ao insuficiente ( $p=0,004$ ) e excessivo ( $p=0,026$ , tabela 2).

Quanto à adequação do GPG segundo as categorias de IMC pré-gestacional, verificou-se que o GPG excessivo foi o mais prevalente para todas as categorias de IMC. A maior proporção de GPG adequado foi observada entre as gestantes com IMC de eutrofia pré-gestacional (28,5%,  $p=0,001$ ).

Os fatores socioeconômicos associados ao GPG foram idade materna na concepção ( $p=0,01$ ) e escolaridade ( $p=0,047$ ). As características da história clínica e obstétrica materna associadas ao GPG foram número de gestações ( $p=0,017$ ), número de partos (0,018), IMC pré-gestacional ( $p<0,001$ ), número de consultas ANPN ( $p=0,008$ ), glicemia de jejum no 1º, 2º e 3º trimestre ( $p<0,001$ ,  $p=0,03$ ,  $p=0,014$ , respectivamente), intercorrências maternas ( $p<0,001$ ) e ocorrência de aborto em gestação anterior ( $p=0,09$ ).

Em relação às intercorrências gestacionais, verificou-se que 64,4% das gestantes com SHG apresentou GPG excessivo e somente 15,6% das que desenvolveram essa intercorrência, foram classificadas com GPG insuficiente. Dentre as gestantes com diagnóstico de DMG e SHG, 55,9% destas apresentaram GPG excessivo ( $p<0,001$ , tabela 2).

No que diz respeito à adequação do GPG segundo as Curvas Brasileiras de Ganho de Peso, 25,8% ( $n=187$ ) das mulheres foram classificados como insuficiente, 21,1% ( $n=153$ ) como adequado e 53,1% ( $n=385$ ) como excessivo (tabela 3). Ao classificar a adequação do GPG segundo as recomendações do IOM (2009), foi encontrado que 33,6% ( $n=244$ ) das mulheres tiveram GPG insuficiente, 31,2% ( $n=226$ ) adequado e 35,2% ( $n=255$ ) excessivo (tabela 3).

Todas as gestantes classificadas com GPG insuficiente segundo as curvas brasileiras, também o foram de acordo com o IOM. Entre as que tiveram o GPG adequado pela recomendação brasileira, 37,2% ( $n=57$ ) foi classificado como insuficiente e 62,7% ( $n=96$ ) como adequado, segundo o IOM. Por fim, entre aquelas com GPG excessivo segundo as curvas brasileiras, 33,8% ( $n=130$ ) e 66,2% ( $n=255$ ) receberam classificação de adequado e excessivo de acordo com o IOM,



respectivamente. As duas recomendações de GPG foram associadas significativamente entre si ( $p<0,001$ ).

A sensibilidade para a classificação de GPG insuficiente foi de 76,6 e a especificidade, 20. Para a classificação de GPG excessivo, a sensibilidade e especificidade foram, respectivamente, 100 e 72,3. As matrizes utilizadas para esses cálculos estão disponíveis nas Tabelas 4 e 5.

O manual para implementação das Curvas Brasileiras de Ganho de Peso no serviço da ME/UFRJ, desenvolvido a partir de orientações oficiais do Ministério da Saúde (BRASIL, 2022a), elaborado para fins de orientação e aperfeiçoamento da APN da unidade, está disponível no Apêndice 1. Seu conteúdo tem caráter educativo e informativo, não substituindo a avaliação individualizada de um profissional da equipe multiprofissional.

**Tabela 1: Características sociodemográficas de mulheres adultas atendidas na Maternidade Escola da UFRJ, segundo ganho de peso gestacional total. Rio de Janeiro, 2024.**

| Características sociodemográficas                   | n   | Mediana (IQQ)    | Classificação do ganho de peso gestacional total, segundo curvas brasileiras de ganho de peso (BRASIL, 2022a) |                             |                         | p*         |
|---|-----|------------------|---|-----------------------------|-------------------------|------------|
|   |     |                  | Insuficiente  | Adequado                    | Excessivo               |            |
|   |     |                  | Mediana (IQQ)   | Mediana (IQQ)               | Mediana (IQQ)           |            |
| <b>Idade na concepção (anos)</b>                    | 725 | 27,0 (23,0-33,0) | 29 (25-34) <sup>a</sup>   | 27 (23-32,5) <sup>a,b</sup> | 27 (23-32) <sup>b</sup> | 0,010      |
| <b>Renda familiar per capita (salários-mínimos)</b> | 704 | 0,51 (0,33-0,82) | 0,50 (0,33-0,82)  | 0,53 (0,40-0,81)            | 0,52 (0,33-0,82)        | 0,55       |
| <b>Nº de pessoas da família</b>                     | 725 | 4,0 (3,0-5,0)    | 4 (3,0-5,0)   | 4 (3,0-5,0)                 | 4 (3,0-5,0)             | 0,24       |
|   |     | <b>n (%)</b>     | <b>n (%)</b>  | <b>n (%)</b>                | <b>n (%)</b>            | <b>p**</b> |
| <b>Cor da pele</b>                                  | 724 |                  |   |                             |                         |            |
| Branca  |     | 218 (30,1)       | 58 (26,6)   | 48 (22,0)                   | 112 (51,4)              | 0,82       |
| Não branca  |     | 506 (69,9)       | 128 (25,3)  | 105 (20,8)                  | 273 (54,0)              |            |
| <b>Escolaridade</b>                                 | 724 |                  |   |                             |                         |            |
| Ensino médio incompleto                             |     | 209 (28,9)       | 60 (28,7)   | 32 (15,3)                   | 117 (56,0)              | 0,047      |
| Ensino médio completo                               |     | 515 (71,1)       | 127 (24,7)  | 121 (23,5)                  | 267 (51,8)              |            |
| <b>Local de moradia</b>                             | 725 |                  |   |                             |                         |            |
| Zona Sul  |     | 345 (47,6)       | 95 (27,5)   | 75 (21,7)                   | 175 (50,7)              | 0,64       |
| Zona Norte  |     | 174 (24,0)       | 38 (21,8)   | 37 (21,3)                   | 99 (56,9)               |            |
| Outras regiões                                      |     | 206 (28,4)       | 54 (26,2)   | 99 (56,9)                   | 111 (53,9)              |            |
| <b>Trabalho remunerado</b>                          | 722 |                  |   |                             |                         |            |
| Sim   |     | 441 (61,1)       | 115 (26,1)  | 90 (20,4)                   | 236 (53,5)              | 0,87       |
| Não   |     | 281 (38,9)       | 72 (25,6)   | 62 (22,1)                   | 147 (52,3)              |            |
| <b>Situação marital</b>                             | 715 |                  |   |                             |                         |            |
| Vive com companheiro                                |     | 587 (82,1)       | 158 (26,9)  | 121 (20,6)                  | 308 (52,5)              | 0,39       |
| Vive sem companheiro                                |     | 128 (17,9)       | 27 (21,2)   | 29 (22,7)                   | 72 (56,2)               |            |
| <b>Condições de Saneamento</b>                      | 722 |                  |   |                             |                         |            |
| Adequadas   |     | 666 (92,2)       | 174 (26,1)  | 137 (20,6)                  | 355 (53,3)              | 0,63       |
| Inadequadas   |     | 56 (7,8)         | 12 (21,4)   | 14 (25,0)                   | 30 (53,6)               |            |

\*Teste de Kruskal-Wallis (p<0,05) / \*\*Teste Qui-Quadrado de Pearson (p<0,05) / <sup>a,b,c</sup>Teste *post-hoc* de Dunn para comparação entre grupos; medianas seguidas por letras diferentes são significativamente diferentes entre si (p<0,05) / Legenda: IQQ = Intervalo inter-quartilico

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

**Tabela 2: Características de história clínica e obstétrica de mulheres adultas atendidas na Maternidade Escola da UFRJ, segundo ganho de peso gestacional total. Rio de Janeiro, 2024 (continua).**

| História clínica e obstétrica      | n   | Mediana (IQQ)      | Classificação do ganho de peso gestacional total, segundo curvas brasileiras de ganho de peso (BRASIL, 2022a) |                                   |                                   | p*     |
|------------------------------------|-----|--------------------|---|-----------------------------------|-----------------------------------|--------|
|                                    |     |                    | Insuficiente  | Adequado                          | Excessivo                         |        |
|                                    |     |                    | Mediana (IQQ)   | Mediana (IQQ)                     | Mediana (IQQ)                     |        |
| Nº de gestações                    | 725 | 2,0 (1,0 – 3,0)    | 2,0 (1,0 – 3,0) <sup>a</sup>  | 2,0 (1,0 – 3,0) <sup>b</sup>      | 2,0 (1,0 – 3,0) <sup>b</sup>      | 0,017  |
| Nº de partos                       | 725 | 2,0 (1,0 – 3,0)    | 2 (1,0 – 3,0) <sup>a</sup>  | 2,0 (1,0 – 2,0) <sup>b</sup>      | 2,0 (1,0 – 2,0) <sup>a,b</sup>    | 0,018  |
| Nº de abortos                      | 724 | 0,0 (0,0 – 1,0)    | 0,0 (0,0 – 1,0)   | 0,0 (0,0 – 1,0)                   | 0,0 (0,0 – 1,0)                   | 0,71   |
| Intervalo intergestacional (meses) | 420 | 48,5 (17,3 – 85,0) | 46,0 (17,0 – 83,5)  | 52,5 (21,8 – 91,8)                | 47,0 (17,0 – 84,5)                | 0,54   |
| IG na 1ª consulta PN (semanas)     | 525 | 28,1 (6,4 – 11,4)  | 8,3 (6,3 – 11,6)  | 8,1 (6,4 – 11,4)                  | 8,1 (6,6 – 11,4) 9,35             | 0,87   |
| IMC pré-gestacional (kg/m²)        | 722 | 26,7 (22,9 – 31,6) | 28,56 (24,3 – 33,2) <sup>a</sup>  | 25,88 (21,4 – 31,5) <sup>b</sup>  | 26,49 (22,8 – 31,1) <sup>b</sup>  | <0,001 |
| GPG total (kg)                     | 725 | 10,5 (6,0 – 14,3)  | 3,7 (1,4 – 5,8) <sup>a</sup>  | 8,8 (6,9 – 8,8) <sup>b</sup>      | 14 (11,3 – 17,6) <sup>c</sup>     | <0,001 |
| Nº consultas da APN                | 718 | 9,0 (8,0 – 11,0)   | 10,0 (8,0 – 11,0)   | 9,0 (8,0 – 10,0)                  | 9,0 (8,0 – 11,0)                  | 0,26   |
| Nº consultas da ANPN               | 716 | 0,0 (0,0 – 2,0)    | 0,0 (0,0 – 3,0) <sup>a</sup>  | 0,0 (0,0 – 2,0) <sup>b</sup>      | 0,0 (0,0 – 2,0) <sup>b</sup>      | 0,008  |
| GJ 1º trimestre (mg/dL)            | 409 | 85,0 (79,0 – 92,0) | 90,0 (82,5 – 94,3) <sup>a</sup>   | 85,0 (79,0 – 90,5) <sup>b</sup>   | 83,0 (78,0 – 90,0) <sup>b</sup>   | <0,001 |
| GJ 2º trimestre (mg/dL)            | 348 | 86,0 (78,0 – 92,4) | 88,0 (81,0 – 95,8) <sup>a</sup>   | 85,3 (77,1 – 91,5) <sup>a,b</sup> | 83,0 (77,0 – 91,0) <sup>b</sup>   | 0,03   |
| GJ 3º trimestre (mg/dL)            | 364 | 86,0 (78,1 – 92,0) | 87,0 (80,0 – 95,0) <sup>a</sup>   | 82,0 (77,0 – 88,8) <sup>b</sup>   | 86,0 (79,0 – 93,0) <sup>a,b</sup> | 0,014  |
|                                    |     | n (%)              | n (%)   | n (%)                             | n (%)                             | p**    |
| Adequação do GPG (BRASIL, 2022a)   | 725 | -                  | 187 (25,8)  | 153 (21,1)                        | 385 (53,1)                        | -      |

**Tabela 2: Características de história clínica e obstétrica de mulheres adultas atendidas na Maternidade Escola da UFRJ, segundo ganho de peso gestacional total. Rio de Janeiro, 2024 (continuação).**

|   |     |            |            |            |            |        |
|---|-----|------------|------------|------------|------------|--------|
| <b>IMC pré-gestacional</b>                  | 725 |            |            |            |            |        |
| Baixo peso                                  |     | 32 (4,4)   | 5 (15,6)   | 8 (25,0)   | 19 (59,4)  | 0,001  |
| Eutrofia                                    |     | 246 (33,9) | 51 (20,7)  | 70 (28,5)  | 125 (50,8) |        |
| Sobrepeso                                   |     | 215 (29,7) | 56 (26,0)  | 30 (14,0)  | 129 (60,0) |        |
| Obesidade                                   |     | 232 (32,0) | 75 (32,3)  | 45 (19,4)  | 112 (48,3) |        |
| <b>Doença crônica</b>                       | 719 |            |            |            |            |        |
| Sim   |     | 190 (26,4) | 53 (27,9)  | 34 (17,9)  | 103 (54,2) | 0,39   |
| Não   |     | 529 (73,6) | 131 (24,8) | 118 (22,3) | 280 (52,9) |        |
| <b>Intercorrências maternas</b>             | 719 |            |            |            |            |        |
| Nenhuma                                     |     | 307 (42,7) | 65 (21,2)  | 72 (23,5)  | 170 (55,4) | <0,001 |
| SHG   |     | 90 (12,5)  | 14 (15,6)  | 18 (20,0)  | 58 (64,4)  |        |
| DMG   |     | 131 (18,2) | 59 (45,0)  | 18 (13,7)  | 54 (41,2)  |        |
| DMG + SHG                                   |     | 34 (4,7)   | 7 (20,6)   | 8 (23,5)   | 19 (55,9)  |        |
| Outras                                      |     | 157 (21,8) | 41 (26,1)  | 35 (22,3)  | 81 (51,6)  |        |
| <b>Tabagismo</b>                            | 725 |            |            |            |            |        |
| Sim   |     | 54 (7,4)   | 15 (27,8)  | 10 (18,5)  | 29 (53,7)  | 0,87   |
| Não   |     | 671 (92,6) | 172 (25,6) | 143 (21,3) | 356 (53,1) |        |
| <b>Etilismo</b>                             | 725 |            |            |            |            |        |
| Sim   |     | 103 (14,2) | 27 (26,2)  | 23 (22,3)  | 53 (51,5)  | 0,93   |
| Não   |     | 622 (85,8) | 160 (25,7) | 130 (20,9) | 332 (53,4) |        |
| <b>Uso de drogas ilícitas</b>               | 725 |            |            |            |            |        |
| Sim   |     | 25 (4,3)   | 6 (24)     | 3 (12,0)   | 16 (64,0)  | 0,44   |
| Não   |     | 700 (96,6) | 181 (25,9) | 150 (21,4) | 369 (52,7) |        |
| <b>Praticou atividade física</b>            | 725 |            |            |            |            |        |
| Sim   |     | 132 (18,2) | 30 (22,7)  | 29 (22,0)  | 73 (55,3)  | 0,67   |
| Não   |     | 593 (81,8) | 157 (26,5) | 124 (20,9) | 312 (52,6) |        |
| <b>Participou de ações educativas no PN</b> | 717 |            |            |            |            |        |
| Sim   |     | 207 (28,9) | 60 (29,0)  | 42 (20,3)  | 105 (50,7) | 0,46   |
| Não   |     | 510 (71,1) | 125 (24,5) | 107 (21,0) | 278 (54,5) |        |

**Tabela 2: Características de história clínica e obstétrica de mulheres adultas atendidas na Maternidade Escola da UFRJ, segundo ganho de peso gestacional total. Rio de Janeiro, 2024 (continuação).**

|                                    |     |            |            |            |            |      |
|------------------------------------|-----|------------|------------|------------|------------|------|
| <b>Gestação planejada</b>          | 716 |            |            |            |            |      |
| Sim                                |     | 258 (36,1) | 74 (28,7)  | 58 (22,5)  | 126 (48,8) | 0,21 |
| Não                                |     | 458 (63,9) | 109 (23,8) | 95 (20,7)  | 254 (55,5) |      |
| <b>Picamálacia</b>                 | 722 |            |            |            |            |      |
| Sim                                |     | 103 (14,3) | 23 (22,3)  | 21 (20,4)  | 59 (57,3)  | 0,60 |
| Não                                |     | 619 (85,7) | 164 (26,5) | 131 (21,2) | 324 (52,3) |      |
| <b>Cegueira noturna</b>            | 721 |            |            |            |            |      |
| Sim                                |     | 28 (3,9)   | 4 (14,3)   | 8 (28,6)   | 16 (57,1)  | 0,31 |
| Não                                |     | 693 (96,1) | 182 (26,3) | 144 (20,8) | 367 (53,0) |      |
| <b>Anemia</b>                      | 719 |            |            |            |            |      |
| Sim                                |     | 171 (23,8) | 39 (22,8)  | 37 (21,6)  | 95 (55,6)  | 0,66 |
| Não                                |     | 548 (76,2) | 146 (26,6) | 113 (20,6) | 289 (52,7) |      |
| <b>Aborto na gestação anterior</b> | 706 |            |            |            |            |      |
| Sim                                |     | 136 (19,3) | 42 (30,9)  | 33 (24,3)  | 61 (44,9)  | 0,09 |
| Não                                |     | 570 (80,7) | 139 (24,4) | 116 (20,4) | 315 (55,3) |      |

\*Teste de Kruskal-Wallis ( $p < 0,05$ ) / \*\*Teste Qui-Quadrado de Pearson ( $p < 0,05$ ) / <sup>a,b,c</sup>Teste *post-hoc* de Dunn para comparação entre grupos; medianas seguidas por letras diferentes são significativamente diferentes entre si ( $p < 0,05$ ) / Legenda: DMG = Diabetes Mellitus Gestacional; IG = Idade gestacional; GJ = Glicemia de jejum; GPG = Ganho de peso gestacional; SHG = Síndromes Hipertensivas da Gestação.

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

**Tabela 3: Comparação da adequação do ganho de peso total entre as recomendações do IOM (2009) e Brasil (2022a).**

| Adequação do GPG, segundo Brasil (2022a) |              |            |            |            |        |
|--|--------------|------------|------------|------------|--------|
| Adequação do GPG, segundo IOM (2009)     | Insuficiente | Adequado   | Excessivo  | Total      | p**    |
|  | n (%)        | n (%)      | n (%)      | n (%)      |        |
| Insuficiente                             | 187 (76,6)   | 57 (23,4)  | 0 (0)      | 244 (33,6) | <0,001 |
| Adequado                                 | 0 (0)        | 96 (42,5)  | 130 (57,5) | 226 (31,2) |        |
| Excessivo                                | 0 (0)        | 0 (0)      | 255 (100)  | 255 (35,2) |        |
| Total                                    | 187 (25,8)   | 153 (21,1) | 385 (53,1) | 725        |        |

\*\*Teste Qui-Quadrado de Pearson / Legenda: GPG = Ganho de peso gestacional; IOM = *Institute of Medicine*.  
Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

**Tabela 4: Matriz do cálculo de sensibilidade e especificidade do ganho de peso gestacional insuficiente avaliado segundo as curvas brasileiras (BRASIL, 2022a), em relação à avaliação pelo IOM (2009).**

| Adequação do GPG,<br>segundo Brasil (2022a) | Adequação do GPG, segundo IOM (2009) |       |                    |      | Total      |
|---|--------------------------------------|-------|--------------------|------|------------|
|   | Insuficiente                         |       | Adequado/Excessivo |      |            |
|   | n                                    | %     | n                  | %    | n (%)      |
| Insuficiente                                | 187 (a)                              | 76,6* | 385 (b)            | 80   | 572 (78,9) |
| Adequado/Excessivo                          | 57 (c)                               | 23,4  | 96 (d)             | 20** | 153 (21,1) |
| Total                                       | 244 (a+c)                            | 100   | 481 (b+d)          | 100  | 725 (100)  |

\*Sensibilidade:  $a/a+c \times 100 = 187/244 = 76,6\%$ ; \*\*Especificidade:  $d/b+d = 385/481 = 20\%$   
Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

**Tabela 5: Matriz do cálculo de sensibilidade e especificidade do ganho de peso gestacional excessivo avaliado segundo as curvas brasileiras (BRASIL, 2022a), em relação à avaliação pelo IOM (2009).**

| Adequação do GPG,<br>segundo Brasil (2022a) | Adequação do GPG, segundo IOM (2009) |      |                        |        | Total      |
|---|--------------------------------------|------|------------------------|--------|------------|
|   | Excessivo                            |      | Adequado/ Insuficiente |        |            |
|   | n                                    | %    | n                      | %      | n (%)      |
| Excessivo<br>Adequado/ Insuficiente         | 255 (a)                              | 100* | 130 (b)                | 27,7   | 385 (53,1) |
|   | 0 (c)                                | 0    | 340 (d)                | 72,3** | 340 (46,9) |
| Total                                       | 255 (a+c)                            | 100  | 470 (b+d)              | 100    | 725 (100)  |

\*Sensibilidade:  $a/a+c \times 100 = 255/255 = 100\%$ ; \*\*Especificidade:  $d/b+d = 34/470 = 72,3\%$   
Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

#### 4. DISCUSSÃO

A amostra do presente estudo é composta por gestantes de risco habitual e médio/alto risco, tornando-o pioneiro na análise da adequação do GPG segundo as Curvas Brasileiras de Ganho de Peso de população que inclui gestações de risco, uma vez que os poucos estudos publicados tratam apenas de gestantes saudáveis. Pelo mesmo motivo, a maior parte dos estudos selecionados para essa discussão utilizaram as referências de IOM (2009) para classificação da adequação do GPG.

Entre os fatores associados à adequação do GPG, podem ser modificáveis, durante a pré-concepção e o pré-natal, o IMC pré-gestacional e o número de consultas com nutricionista. Este rastreio é relevante para que a intervenção aconteça o mais precocemente possível, visando reduzir desfechos perinatais adversos.

A mediana de número de gestações e partos foi a mesma para as três categorias de classificação do GPG. Porém, ao realizar teste estatístico de Mann-Whitney para comparação entre grupos, foi encontrada diferença significativa entre os IQQ das classificadas em GPG insuficiente e adequado, com maior número de múltiparas em GPG insuficiente. Hermanussen & Scheffler (2021), em um editorial, estabeleceram relação inversa entre GPG e paridade. Foi sugerindo que, com o crescimento global de classificações de GPG excessivo, a retenção de peso pós-parto também aumente. Assim, a prevalência de sobrepeso e obesidade de mulheres em idade fértil aumenta, fazendo com que mais mulheres iniciem a gestação com excesso de peso e, consequentemente, tenham menor GPG durante as gestações subsequentes.

O número de consultas de APN, a idade gestacional na primeira consulta de pré-natal e a participação em ações educativas durante a APN não foram associados com o GPG. Apesar da ampla cobertura, estudos mostram a necessidade de melhoria da qualidade da APN no Brasil, incluindo o início precoce (CORRÊA *et al.*, 2023; HADDAD *et al.*, 2024) e a inclusão de ANPN em unidades básicas de saúde (HOLAND *et al.*, 2021). A ANPN é considerada pela OMS (WHO, 2016) indicador de qualidade da APN e contribui para uma experiência positiva na gravidez. Para que a saúde da gestante seja cuidada de forma integral, é necessária qualificação, humanização e hierarquização, de forma que gestantes de risco sejam identificadas precocemente e encaminhadas à serviços especializados (BRASIL, 2022b).

Por outro lado, o número de consultas de ANPN foi associado significativamente com o GPG, tendo tido mais consultas com nutricionista aquelas classificadas com GPG insuficiente. Padilha *et al.* (2015) associaram o grupo de gestantes com maior média do número de consultas de ANPN à maior prevalência de GPG adequado, e essa média também foi maior entre as

gestantes de risco. Na ME/UFRJ, todas as gestantes assistidas na APN recebem orientações nutricionais gerais, porém, apenas aquelas com risco gestacional ou ganho de peso inadequado são encaminhadas para a ANPN (MATERNIDADE ESCOLA DA UFRJ, 2019a). Portanto, esse achado pode indicar que mais consultas seriam necessárias para alcançar o GPG adequado.

Ao analisar o estado nutricional pré-gestacional, a prevalência de mulheres com baixo peso (4,4%) e eutrofia (33,9%) foi similar ao de europeias (ROSINHA *et al.*, 2022) e a de sobrepeso (29,7%) e obesidade (32%), semelhante às americanas (MACKEEEN *et al.*, 2024). O IMC pré-gestacional é considerado preditor do GPG (SANTOS *et al.*, 2019) e, no presente estudo, foi encontrada associação significativa entre estas duas variáveis. Segundo Rouana, Hallit & Nicolas (2023), gestantes com obesidade pré-gestacional têm maior risco de GPG excessivo. Porém, no presente estudo, a prevalência de GPG em excesso foi maior nas categorias de baixo peso e sobrepeso pré-gestacional, enquanto aquelas com estado inicial de obesidade, menor prevalência de GPG excessivo. Esse resultado sugere que a maior prevalência de ganho de peso insuficiente foi observada dentre as gestantes com obesidade.

O risco de desfechos perinatais negativos existe tanto em GPG insuficiente quanto em excessivo para mulheres eutróficas. Porém, estudos sugerem maior risco destes desfechos, que incluem SHG, prematuridade e recém-nascidos GIG ao nascer (BRASIL, 2022b), para mulheres com obesidade pré-gestacional que excedem as recomendações. Estima-se que 24% de qualquer intercorrência gestacional pode ser atribuída ao sobrepeso e obesidade maternos. Além disso, 32% das ocorrências de recém-nascidos GIG, são atribuídas ao GPG excessivo (SANTOS *et al.*, 2019).

Uma meta-análise realizada com mais de 1 milhão de gestantes (GOLDSTEIN *et al.*, 2017) encontrou que a inadequação do GPG está associada a intercorrências gestacionais, assim como já estabelecido em diretrizes (BRASIL, 2022b; WHO 2016). No presente estudo, ao analisar intercorrências maternas, a classificação de GPG insuficiente foi maioria apenas para o diagnóstico de DMG, enquanto o GPG excessivo predominou entre as outras intercorrências. De forma global, 80,8% das mulheres que tiveram alguma intercorrência, apresentaram GPG excessivo. Esses achados ratificam que, a partir do controle do GPG, a incidência de intercorrências maternas gestacionais pode ser reduzida.

A Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) define o ganho de peso excessivo na gravidez corrente como fator de risco para o desenvolvimento de DMG (ZAJDENVERG *et al.*, 2023a). Diferente desse dado, nesse estudo, a mediana da glicemia de jejum em todos os 3 trimestres gestacionais foi maior entre aquelas classificadas com GPG insuficiente, mas com



valores ainda abaixo dos níveis de corte para diagnóstico de DMG, diabetes mellitus diagnosticada na gestação ou diabetes mellitus prévio (ZAJDENVERG *et al.*, 2023a, 2023b). Por outro lado, estudo realizado com mulheres caucasianas mostrou que mudanças no peso corporal de gestantes contribuem com 9% na variação de sensibilidade à insulina durante a gestação, sugerindo que não há impacto do GPG sobre o metabolismo de glicose nesse período (ALVARADO, O'TIERNEY-GINN, CATALANO, 2021).

O GPG da maioria das participantes com DMG foi classificado como insuficiente, enquanto mais da metade daquelas que não tiveram DMG, tiveram GPG acima do recomendado. García-Moreno *et al.* (2022), em sua meta-análise realizada com o objetivo de descrever o efeito da monitorização constante de glicose em mulheres com DMG, encontrou que gestantes com DMG que monitoram a glicose constantemente tendem ao menor GPG e aponta como uma causa possível para esse fato o maior cuidado com a alimentação, uma vez que a dietoterapia é a linha terapêutica de primeira escolha para a condição e devido à monitorização constante. Na ME/UFRJ, gestantes diagnosticadas com DMG, em insulino terapia ou não, são orientadas a realizar o automonitoramento da glicemia capilar pré e pós-prandiais, conforme o recomendado pela Sociedade Brasileira de Diabetes (MATERNIDADE ESCOLA DA UFRJ, 2019b; ZAJDENVERG *et al.*, 2023b).

O uso de substâncias psicoativas (álcool, tabaco e drogas ilícitas) durante a gestação não influenciou na adequação do GPG. Porém, é recomendado pelo Ministério da Saúde a cessação desses hábitos no período gestacional (BRASIL, 2022b), pois estão associados com diversos desfechos perinatais negativos, incluindo síndrome alcoólica fetal e restrição do crescimento fetal intrauterino (LANGE *et al.*, 2015, PAULINO *et al.*, 2020).

Foi observada a concordância entre os métodos de adequação do GPG. Foi observado que 57,5% das participantes com GPG adequado segundo IOM (2009), foram classificadas com GPG excessivo segundo as curvas brasileiras, elevando o número de casos deste de 255 (35,2%) para 385 (53,1%). Por outro lado, o número de mulheres classificadas com GPG insuficiente reduziu, uma vez que 23,4% (n=57) foram reclassificadas para a faixa adequada nas curvas brasileiras. Um estudo publicado pelo periódico *The Lancet* (HINKLE *et al.*, 2023) sugere que faixas de GPG menores que as recomendadas pelo IOM (2009) seriam benéficas para menor retenção de peso pós-parto, e, assim, menor retenção de gordura visceral e redução de risco de mortalidade. Portanto, essa reclassificação parece ser favorável para que, uma vez identificada a inadequação do GPG, a intervenção aconteça durante o pré-natal de forma precoce, visando reduzir desfechos maternos e neonatais indesejáveis e o risco de mortalidade materna.

Resultados parciais de estudo conduzido em unidade de atenção à saúde terciária no Rio Grande do Sul por Cruz (2024), revelou uma amostra com cerca de dois terços das participantes classificadas com GPG excessivo, de acordo com as curvas brasileiras. Um outro estudo conduzido por Silva (2023) no estado brasileiro da Paraíba, realizado, porém, com gestantes saudáveis, encontrou diferença substancial entre as referências, uma vez que o número de participantes classificadas com GPG excessivo pelas curvas brasileiras foi cerca de três vezes maior do que quando classificadas de acordo com o IOM (2009).

Foram calculadas a sensibilidade e a especificidade do uso das Curvas Brasileiras de Ganho de Peso, considerando as recomendações do IOM (2009) como o teste-padrão, uma vez que sua validade para gestantes saudáveis e de risco é bem consolidada na literatura (GOLDSTEIN *et al*, 2017 PADILHA *et al*, 2015). Os critérios utilizados para classificar uma gestante com GPG excessivo foram mais consistentes, identificando tanto casos reais de excesso de GPG, quanto evitando erros nessa classificação, pois tem sensibilidade máxima (100%) e boa especificidade (72,3%). Já para o GPG insuficiente, apesar de apresentar uma boa sensibilidade (76,6%), tem baixa especificidade (20%). Portanto, as curvas brasileiras conseguem identificar corretamente a maioria dos casos verdadeiros de insuficiência de GPG. Porém, podem incluir erroneamente nessa categoria gestantes que não possuem GPG insuficiente.

### *Limitações*

O estudo foi conduzido entre os anos de 2021 e 2023, período no qual o Ministério da Saúde recomendava o método do IOM (2009) para adequação do GPG. Esse fator pode ter afetado a adequação de acordo com as curvas brasileiras, aumentando o número de gestantes classificadas com GPG excessivo.

Além disso, há poucos estudos publicados que analisam a adequação do GPG segundo as curvas brasileiras, o que dificulta a discussão e a comparação dos achados desse estudo.

### *Considerações finais/conclusão*

A prevalência de cada faixa de classificação do GPG segundo as Curvas Brasileiras de Ganho de Peso foi de 25,8% para insuficiente, 21,1% para adequado e 53,1% para excessivo. Comparado ao IOM (2009), houve diminuição nas prevalências de GPG insuficiente e adequado e aumento na de GPG excessivo. O estudo é pioneiro na análise da adequação de GPG segundo as Curvas Brasileiras de Ganho de Peso em gestantes saudáveis e de risco. Entre os fatores associados ao GPG, podem ser modificáveis IMC pré-gestacional e o número de

consultas da ANPN. A classificação de GPG excessivo segundo as curvas brasileiras possui máxima sensibilidade e boa especificidade, enquanto a classificação insuficiente, apresenta boa sensibilidade e baixa especificidade. Esses achados reafirmam o recomendado em diretrizes nacionais e internacionais acerca da importância do controle do ganho de peso gestacional durante o pré-natal. Pesquisas sobre os desfechos gestacionais e neonatais em gestantes de risco frente às recomendações das curvas brasileiras são necessárias para consolidar seu uso nessa população.

## 5. REFERÊNCIAS

ALVARADO, F.L., O'TIERNEY-GINN, P., CATALANO, P. Contribution of Gestational Weight Gain on Maternal Glucose Metabolism in Women with GDM and Normal Glucose Tolerance. **Journal of the Endocrine Society**, v.5, n.2, 2021.

ATALAH, E. *et al.* Propuesta de un nuevo estándar de evaluación nutricional en embarazadas. **Rev. méd. Chile**, p. 1429–36, 1997.

BADRELIN, N. *et al.* 916: The association of race/ethnicity and neighborhood poverty with gestational weight gain. **Am J Obstet Gynecol**, v. 218, n. 1, p. S543-S544, 2018.

Bernardo D. *et al.* The Influence of Pregestational Body Mass Index and Physical Activity Patterns on Maternal, Delivery, and Newborn Outcomes in a Sample of Portuguese Pregnant Women: A Retrospective Cohort Study. **Port J Public Health**, v.41, n.2, p.140-150, 2023.

BRASIL. **Cadernos de Atenção Básica: Atenção ao pré-natal de baixo risco**. 1. ed. Brasília - DF: Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2013. 320 p.

BRASIL. **Guia para a Organização da Vigilância Alimentar e Nutricional na Atenção Primária à Saúde**. Brasília - DF: Ministério da Saúde. Universidade Federal de Sergipe, 2022a.

BRASIL. **Manual de gestação de alto risco**. 1. ed. Brasília - DF: Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas, 2022b. Versão eletrônica. 692 p.

BRASIL. **Caderneta da Gestante**. Brasília - DF: Ministério da Saúde, 2024.

CARRILHO, T. R. B. *et al.* Prevalence and temporal trends in prepregnancy nutritional status and gestational weight gain of adult women followed in the Brazilian Food and Nutrition Surveillance System from 2008 to 2018. **Maternal & Child Nutrition**, v. 18, n. 1, 2021.

CARRILHO, T. R. B. *et al.* Gestational weight gain according to the Brazilian charts and its association with maternal and infant adverse outcomes. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 117, n. 2, p. 414–425, 2023.

CHAMPION, M. L.; HARPER, L. M. Gestational Weight Gain: Update on Outcomes and

Interventions. **Current Diabetes Reports**, v. 20, n. 3, 2020.

CÔRREA, F. *et al.* Analysis of the quality of prenatal data of pregnant women attended at Healthcare Services in the city of São Paulo between 2012 and 2020. **Rev. bras. Epidemiol**, v. 26, s. n., 2023.

CRUZ, B. F. **Relação entre o ganho de peso gestacional a partir das curvas brasileiras e desfechos gestacionais e neonatais: estudo de coorte Maternar**. 2024. 40f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Nutrição) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2024.

GARCÍA-MORENO, R.M. *et al.* Efficacy of continuous glucose monitoring on maternal and neonatal outcomes in gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. **Diabetic Medicine**, v.39, s.n., 2022.

GOLDSTEIN, R.F. *et al.* Associação do ganho de peso gestacional com resultados maternos e infantis: uma revisão sistemática e meta-análise. **JAMA**, v.317, n.21, p.2207–2225, 2017.

GONÇALVES, H. *et al.* Why are pregnant women physically inactive? A qualitative study on the beliefs and perceptions about physical activity during pregnancy. **Cad. Saúde Pública**, v. 40, n.1, 2024.

HADDAD, L. *et al.* Participation of pregnant women in educational activities and indication of the maternity hospital of reference for delivery during prenatal care. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.**, v. 24, s. n., 2024.

HERMANUSSEN, M. e SCHEFFLER, C. Secular trends in gestational weight gain and parity on birth weight: An editorial. **Acta Paediatr**, v.110, s.n., p.1094-1096, 2021.

HOLAND, B.L. *et al.* Adequacy of prenatal care considering nutritional assistance in Southern Brazil: Maternar Cohort Study. **Cad. Saúde Pública**, v.37, n.6, 2021.

INSTITUTE OF MEDICINE (US) AND NATIONAL RESEARCH COUNCIL (US) COMMITTEE TO REEXAMINE IOM PREGNANCY WEIGHT GUIDELINES. Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines. **The National Academies Press**, 2009.

KAC, G. *et al.* Evaluation of the ability of a Latin-American gestational weight curve to predict adverse pregnancy outcomes. **Int J Gynaecol Obstet**, v. 106, n. 3, p. 223–226, 23 maio 2009.

KAC, G. *et al.* Gestational weight gain charts: results from the Brazilian Maternal and Child Nutrition Consortium. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 113, n. 5, p. 1351–1360, 2021.

LANGE, S. *et al.* Alcohol use, smoking and their co-occurrence during pregnancy among Canadian women, 2003 to 2011/12. **Addictive Behaviors**, v.50, s.n., p.102-109, 2015.

MACKKEEN, A. *et al.* The impact of prepregnancy body mass index on pregnancy and neonatal outcomes. **Journal of Osteopathic Medicine**, vol. 124, no. 10, p. 447-453, 2024.

MARTÍNEZ-HORTELANO, J.A. *et al.* Monitoring gestational weight gain and prepregnancy BMI using the 2009 IOM guidelines in the global population: a systematic review and meta-

analysis. **BMC Pregnancy Childbirth**, v.20, n.1, 2020.

MATERNIDADE ESCOLA DA UFRJ. **Relatório Divisão Adjunta de Saúde: Indicadores 2022**. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Maternidade Escola da UFRJ, Gerência de Risco: 2022. Disponível em: <<https://www.me.ufrj.br/index.php/atencao-a-saude/relatorio-assistencial/319-indicadores-geral-2022.html>> Acesso em: 01/02/2025.

MATERNIDADE ESCOLA DA UFRJ. **Rotinas Assistenciais da Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro: Assistência nutricional no pré-natal**. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Maternidade Escola da UFRJ, Serviço de Nutrição e Dietética: 2019a. Disponível em: <[https://www.me.ufrj.br/images/pdfs/protocolos/nutricao/assist\\_nutricional\\_no\\_pre\\_natal.pdf](https://www.me.ufrj.br/images/pdfs/protocolos/nutricao/assist_nutricional_no_pre_natal.pdf)> Acesso em: 28/01/2025

MATERNIDADE ESCOLA DA UFRJ. **Rotinas Assistenciais da Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro: Assistência de enfermagem no pré-natal de diabetes mellitus gestacional**. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Maternidade Escola da UFRJ, Divisão de Enfermagem: 2019b. Disponível em: <[https://www.me.ufrj.br/images/pdfs/protocolos/enfermagem/assistencia\\_de\\_enfermagem\\_no\\_pre-natal\\_de\\_diabetes\\_mellitus\\_gestacional.pdf](https://www.me.ufrj.br/images/pdfs/protocolos/enfermagem/assistencia_de_enfermagem_no_pre-natal_de_diabetes_mellitus_gestacional.pdf)> Acesso em: 01/02/2025

MUSTAFA, H.J. *et al.* Gestational weight gain below instead of within the guidelines per class of maternal obesity: a systematic review and meta-analysis of obstetrical and neonatal outcomes. **Am J Obstet Gynecol MFM**, v.4, n.5, 2022.

PADILHA, P.C. *et al.* Evaluation of efficacy and effectiveness of prenatal nutritional care on perinatal outcome of pregnant women; Rio de Janeiro, Brazil. **Nutrición Hospitalaria**, v.32, n.2, p.845-854, 2015.

PAULINO, D.S.M. *et al.* The Role of Health-related Behaviors in Gestational Weight Gain among Women with Overweight and Obesity: A Cross-sectional Analysis. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, v.42, n.06, 2020.

PERUMAL, N. *et al.* Suboptimal gestational weight gain and neonatal outcomes low- and middle-income countries: individual participant data meta-analysis. **BMJ**, v. 382, 21 set. 2023.

REZENDE FILHO, J. **Obstetrícia**. 14<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022.

ROUANA, S., HALLIT, S. and NICOLAS, G. The association of maternal pre-pregnancy Body Mass Index and gestational weight gain with pregnancy and neonatal outcomes. **Ir J Med Sci**, v. 193, s. n., p. 303–312, 2024.

RUIZ-BARRETO, A.L. *et al.* Prevalence of alcohol, tobacco, and illicit drugs consumption during teenage pregnancy: an observational, prospective, and cross-sectional study. **Bol Med Hosp Infant Mex.**, v.80, n.6, p.345-354, 2023.

SANTOS, S. *et al.* Impact of maternal body mass index and gestational weight gain on pregnancy complications: An individual participant data meta-analysis of European, North American and Australian cohorts. **BJOG**, v. 126, n. 8, p. 984–995, 2019.

SILVA, M. M. A. **Impacto das novas diretrizes no ganho de peso gestacional: uma análise em gestantes de Sousa/PB**. 2023. 21f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Nutrição). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Rio Grande do Norte, 2023.

SIMMONS, D. *et al.* Association between Gestational Weight Gain, Gestational Diabetes Risk, and Obstetric Outcomes: A Randomized Controlled Trial Post Hoc Analysis. **Nutrients**, v.10, n.11, 2018.

SURITA, F. *et al.* **Orientações sobre como monitorar o ganho de peso gestacional durante o pré-natal**. Disponível em: <<https://www.febrasgo.org.br/images/pec/FPS---N2---Fevereiro-2023---portugues.pdf>>. Acesso em: 23 jan. 2024.

THE AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS (ACOG). **Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period**. ACOG Committee Opinion Number 804, v.135, n.4, 2020.

VILLAR, J. *et al.* International standards for newborn weight, length, and head circumference by gestational age and sex: the Newborn Cross-Sectional Study of the INTERGROWTH-21st Project. **The Lancet**, v. 384, n. 9946, p. 857–868, set. 2014.

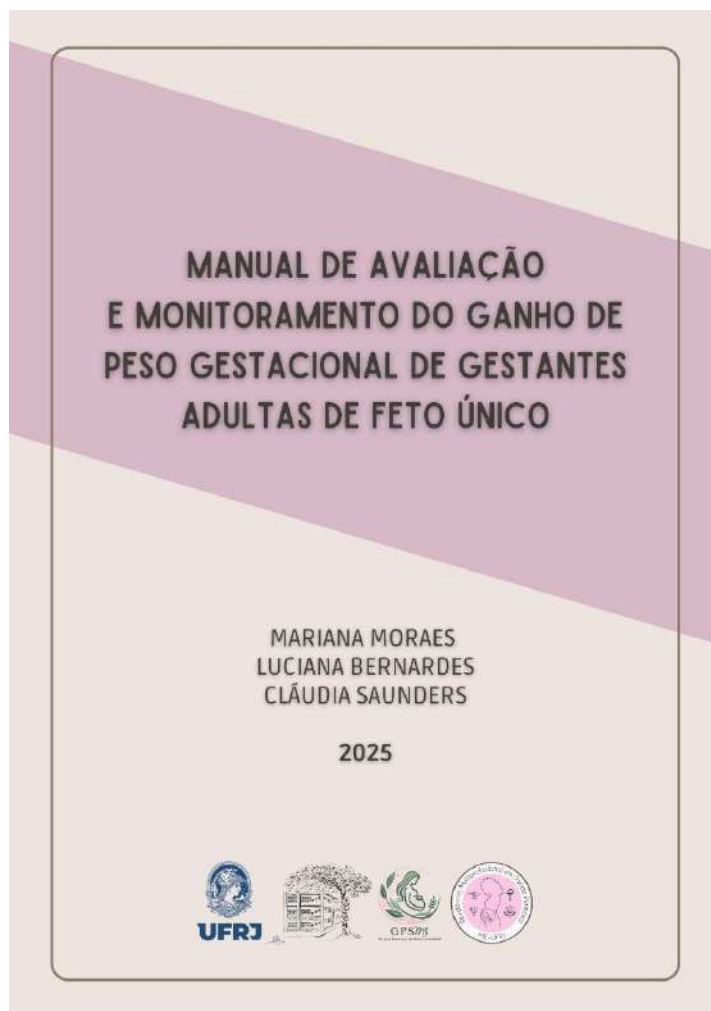
WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience**. Geneva: WHO, 2016. p. 172

ZAJDENVERG, L. *et al.* Rastreamento e diagnóstico da hiperglicemia na gestação. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**, 2023a. DOI: 10.29327/557753.2022-11, ISBN: 978-85-5722-906-8.

ZAJDENVERG, L. *et al.* Planejamento, metas e monitorização do diabetes durante a gestação. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**, 2023b. DOI: 10.29327/557753.2022-12, ISBN: 978-85-5722-906-8.

## 6. APÊNDICES

### 6.1 Apêndice 1 – Manual de avaliação e monitoramento do ganho de peso gestacional de gestantes adultas de feto único



#### MANUAL DE AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DO GANHO DE PESO GESTACIONAL DE GESTANTES ADULTAS DE FETO ÚNICO

##### FICHA TÉCNICA:

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Maternidade Escola - Universidade Federal do Rio de Janeiro

Programa de Residência Multiprofissional em Saúde Perinatal

##### AUTORAS

###### **Mariana Campos de Moraes**

Nutricionista residente do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde Perinatal da Maternidade Escola da UFRJ

###### **Profª Drª Cláudia Saunders**

Professora titular do Instituto de Nutrição Josué de Castro da UFRJ e da Residência Multiprofissional em Saúde Perinatal da Maternidade Escola da UFRJ

###### **MSc Luciana Bernardes**

Nutricionista do Serviço de Nutrição e Dietética da Maternidade Escola da UFRJ e tutora de nutrição do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde Perinatal da Maternidade Escola da UFRJ

##### PROJETO GRÁFICO:

Mariana Campos de Moraes

Ficha Catalográfica

## SUMÁRIO

|   |    |
|---|----|
| 1. Introdução   | 5  |
| 2. Aferição de peso da gestante                           | 6  |
| 3. Aferição de estatura da gestante                       | 7  |
| 4. Classificação do estado nutricional pré-gestacional    | 8  |
| 5. Avaliação e monitoramento do ganho de peso gestacional | 9  |
| 6. Programação do ganho de peso gestacional               | 10 |
| 7. Exemplos práticos                                      | 12 |
| 8. Referências  | 15 |
| 9. Anexos   | 16 |



## 1. INTRODUÇÃO

A **Maternidade Escola da UFRJ**, localizada na Zona Sul do Rio de Janeiro, é referência para gestantes de alto e baixo risco, com atuação em diversas linhas de cuidado, como hipertensão, diabetes, medicina fetal e adolescentes.

Gestantes são acompanhadas durante o pré-natal no ambulatório localizado no 1º e 2º andar da instituição e durante as internações nas enfermarias localizadas no 3º andar.

O **ganho de peso gestacional (GPG)** é fisiológico e necessário para garantir o aumento dos tecidos maternos e o desenvolvimento dos produtos da concepção, incluindo o crescimento fetal. Seu monitoramento é parte fundamental do pré-natal pois, quando inadequado, pode associar-se com efeitos adversos perinatais.

Pensando no monitoramento do GPG durante o pré-natal no Sistema Único de Saúde (SUS), o Consórcio Brasileiro de Nutrição Materno-Infantil (CONMAI) desenvolveu recomendações específicas para o GPG de gestantes brasileiras: as curvas brasileiras de ganho de peso.



Para o desenvolvimento das curvas brasileiras, foram incluídos 21 estudos, totalizando 7.086 mulheres participantes, brasileiras, adultas, de gestação única, sem doenças crônicas, infecciosas, diabetes mellitus gestacional (DMG)

ou síndromes hipertensivas da gestação (SHG), com recém nascidos a termo, adequados para idade gestacional em relação aos parâmetros de peso, perímetro cefálico e comprimento e com peso ao nascer dentro da faixa de normalidade (entre 2500g e 4000g).

As curvas brasileiras já estão implementadas na nova versão da Caderneta da Gestante, publicada pelo Ministério da Saúde e atualizada em 2024.

Esse material foi desenvolvido como resultado de Trabalho de Conclusão de Residência e seu objetivo é protocolar o uso das Curvas Brasileiras de Ganho de Peso Gestacional na Maternidade Escola da UFRJ, durante a assistência pré-natal, para gestantes adultas e de feto único.

5



Fonte: Acervo próprio.

## 2. AFERIÇÃO DE PESO DA GESTANTE

Na primeira consulta de pré-natal, deve-se aferir o peso da gestante.

### PASSO A PASSO PARA AFERIÇÃO DO PESO EM BALANÇA ELETRÔNICA (DIGITAL):

Figura 1: Passo a passo para aferição de peso em gestantes adultas.



**1º passo:** Ligar a balança antes de posicionar o indivíduo sobre o equipamento. Aguardar o valor da balança chegar ao zero.



**2º passo:** Posicionar a gestante no centro do equipamento, com o mínimo de roupa possível, sem sapatos, ereta, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo.



**3º passo:** Manter a gestante nesta posição até a realização da leitura do valor, após este estar fixado no visor.



**4º Passo:** Anotar o peso na Caderneta da Gestante e no prontuário.

Fonte: Imagens de autoria própria, texto adaptado de Brasil, 2022.

O peso deve ser aferido em **todas as consultas subsequentes**. No momento da pesagem, a gestante deve estar descalça e vestindo roupas leves.

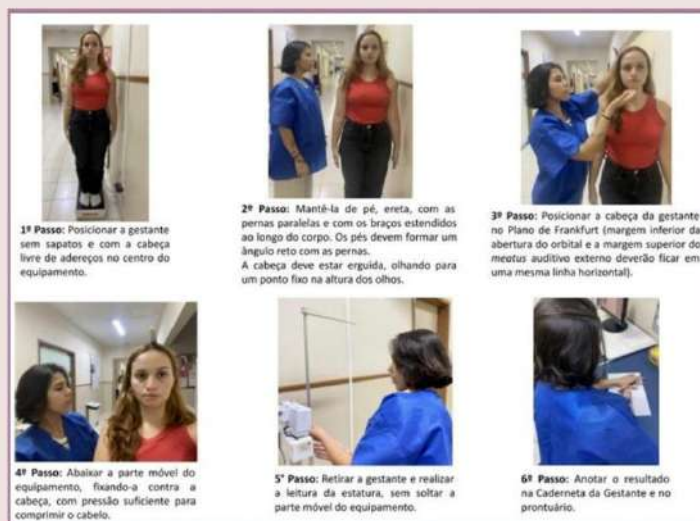
6

### 3. AFERIÇÃO DE ESTATURA DA GESTANTE

Assim como o peso, a estatura da gestante também deve ser aferida na primeira consulta do pré-natal.

#### PASSO A PASSO PARA AFERIÇÃO DA ESTATURA:

Figura 2: Passo a passo para aferição de estatura em gestantes adultas.



Fonte: imagens de autoria própria, texto adaptado de Brasil, 2022.

A estatura deve ser aferida até a 13ª semana gestacional. Após essa idade gestacional, a medida pode ser comprometida por alterações na postura materna.

### 4. CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL PRÉ-GESTACIONAL

Ainda na primeira consulta, deve-se realizar a avaliação do estado nutricional pré-gestacional, a partir do cálculo do **Índice de Massa Corporal (IMC)** pré-gestacional, que se dá por:

$$\text{IMC} = \text{PESO PRÉ-GESTACIONAL (KG)} / \text{ESTATURA (M)}^2$$

Deve ser considerado como **peso pré-gestacional (PPG)** aquele autorreferido correspondente até no máximo ao peso de 2 meses antes da concepção, aferido até a 13ª semana gestacional ou peso usual da mulher.

Uma vez calculado, o IMC deve ser classificado de acordo com o Quadro 1.

Quadro 1: Classificação do estado nutricional de adultos, segundo o IMC.

| IMC (kg/m²)   | DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL |
|---------------|-------------------------|
| < 18,5        | Baixo Peso              |
| ≥ 18,5 e < 25 | Adequado ou Eutrófico   |
| ≥ 25 e < 30   | Sobrepeso               |
| ≥ 30          | Obesidade               |

Fonte: WHO, 1995.



## 5. AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DO GANHO DE PESO GESTACIONAL

Para o **monitoramento do GPG**, deve-se utilizar as **Curvas Brasileiras de Ganho de Peso**. A partir do diagnóstico pelo IMC pré-gestacional, é escolhido o gráfico adequado para ser utilizado.

No quadro 2, encontram-se as **faixas de GPG de acordo com o IMC pré-gestacional** e a respectiva cor do gráfico. Os gráficos de acompanhamento encontram-se nos anexos.

**Quadro 2:** Recomendações de GPG, segundo IMC pré-gestacional, e respectivas cores dos gráficos de acompanhamento.

| Classificação do IMC pré-gestacional | Cor do gráfico de acompanhamento | Recomendações de GPG (kg) |
|--------------------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| Baixo Peso                           | Roxo                             | 9,7 – 12,2                |
| Eutrofia                             | Azul                             | 8,0 – 12,0                |
| Sobrepeso                            | Rosa                             | 7,0 – 9,0                 |
| Obesidade                            | Laranja                          | 5,0 – 7,2                 |

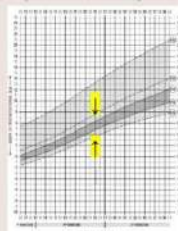
Fonte: Adaptado de Brasil, 2022.

O peso da gestante deve ser aferido em todas as consultas subsequentes para a monitorização do GPG. Diminuindo o PPG do **peso atual**, o **GPG cumulativo** é calculado:

$$\text{GPG CUMULATIVO (KG)} = \text{PESO AFERIDO NA CONSULTA (KG)} - \text{PPG (KG)}$$

O GPG cumulativo deve ser marcado no **Gráfico de Acompanhamento** para avaliar se o GPG está dentro (área do gráfico mais escura, figura 3), acima ou abaixo das recomendações.

**Figura 3:** Área de adequação do GPG no gráfico de acompanhamento.



Fonte: Adaptado de Brasil, 2022.

9

## 6. PROGRAMAÇÃO DO GANHO DE PESO GESTACIONAL

É importante que, a cada consulta, o profissional **oriente a gestante** quanto a manutenção, aumento ou redução do ganho de peso para adequação às recomendações. **O GPG pode ser programado** até a próxima consulta, próximo trimestre ou fim da gestação.

Para calcular a programação do GPG, é necessário considerar o **arredondamento de idade gestacional**. Nos dias 1, 2 ou 3 da semana, considerar o número de semanas completas; dias 4, 5 ou 6, considerar a semana seguinte, conforme exemplo:

$$12 \text{ SEMANAS} + 3 \text{ DIAS} = 12 \text{ SEMANAS}$$

$$12 \text{ SEMANAS} + 4 \text{ DIAS} = 13 \text{ SEMANAS}$$

A seguir, deve-se **calcular o ganho de peso total mínimo e máximo possível recomendado** no espaço de tempo desejado, a partir da subtração entre os pontos de corte e o GPG atual. O resultado deve ser dividido pelo número de semanas restantes até o final do período, para encontrar a taxa de ganho semanal.

As **faixas recomendadas de GPG cumulativo por trimestre**, de acordo com a classificação do estado nutricional pré-gestacional, estão descritas no Quadro 4. Um **exemplo prático** do cálculo para a programação pode ser observado na Figura 4.

**Quadro 3:** Ganho de peso cumulativo (kg) por trimestre, de acordo com a classificação do IMC pré-gestacional.

| Classificação do IMC pré-gestacional | Faixa de adequação no gráfico (percentis) | Ganho de peso cumulativo (kg) por trimestre |                               |                               |
|--------------------------------------|---|---|-------------------------------|-------------------------------|
|                                      |   | Até 13 semanas (1º trimestre)               | Até 27 semanas (2º trimestre) | Até 40 semanas (3º trimestre) |
| Baixo Peso                           | P18 – P34                                 | 0,2 – 1,2                                   | 5,6 – 7,2                     | 9,7 – 12,2                    |
| Eutrofia                             | P10 – P34                                 | -1,8 – 0,7                                  | 3,1 – 6,3                     | 8,0 – 12,0                    |
| Sobrepeso                            | P18 – P27                                 | -1,6 – -0,05                                | 2,3 – 3,7                     | 7,0 – 9,0                     |
| Obesidade                            | P27 – P38                                 | -1,6 – -0,05                                | 1,1 – 2,7                     | 5,0 – 7,2                     |

Fonte: Adaptado de Brasil, 2022.

Durante o **1º trimestre gestacional**, é recomendado para mulheres com baixo peso e eutrofia ganho de peso de até 1,2kg e 0,7kg, respectivamente. Para gestantes classificadas com sobrepeso ou obesidade, nenhum ganho de peso é orientado nesse período. Pode ocorrer uma pequena perda de peso para aquelas com eutrofia, sobrepeso ou obesidade, decorrentes dos sintomas gastrointestinais comuns do 1º trimestre. No entanto, **perda de peso durante a gestação não é recomendada e não deve ser incentivada ou programada**.

10

Mesmo que o **total recomendado seja atingido antes de 40 semanas** de idade gestacional, a **perda de peso não deve ser indicada**. Recomenda-se uma **taxa de ganho de peso por semana**, considerando o estado nutricional pré-gestacional, conforme o Quadro 4. Um **exemplo prático** desse caso pode ser encontrado na Figura 5.

**Quadro 4:** Taxa de ganho de peso semanal, segundo IMC pré-gestacional, para mulheres que já atingiram GPG total máximo recomendado.

| IMC pré-gestacional (kg/m²) | Classificação do IMC pré-gestacional | Taxa de ganho de peso por semana (g) |
|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| < 18,5                      | Baixo Peso                           | 242                                  |
| ≥ 18,5 e < 25               | Eutrofia                             | 200                                  |
| ≥ 25 e < 30                 | Sobrepeso                            | 175                                  |
| ≥ 30                        | Obesidade                            | 125                                  |

Fonte: Adaptado de Brasil, 2022.

É importante destacar que a ferramenta **não foi testada em adolescentes e em gestantes gemelares**.

Em gestações de homens trans, o **Programa Transgesta**, iniciativa pioneira do SUS que estabelece protocolos para esse cuidado, em sua Caderneta de Pré-natal lançada em 2024 (Figura 4), adota as curvas brasileiras como referência para a adequação do ganho de peso gestacional para essa população.

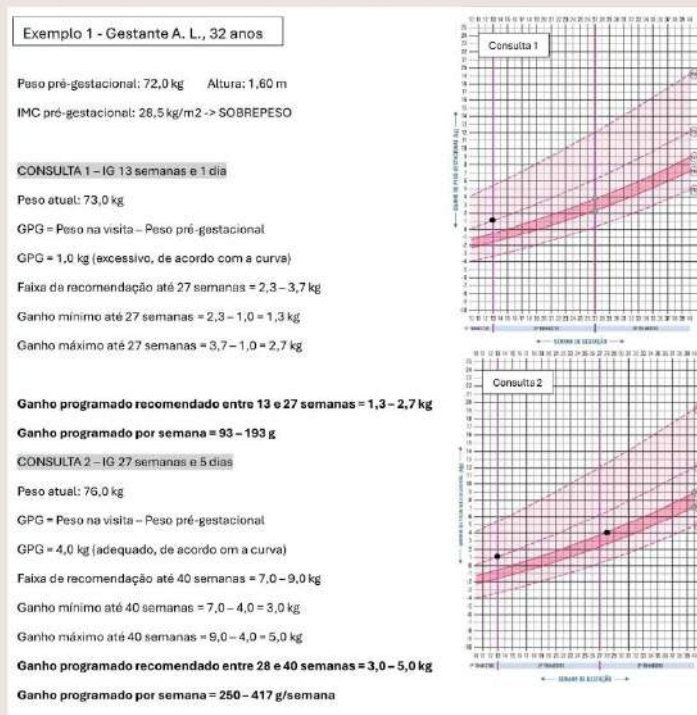
**Figura 4:** Caderneta de pré-natal do Programa Transgesta



Fonte: Brasil, 2024b.

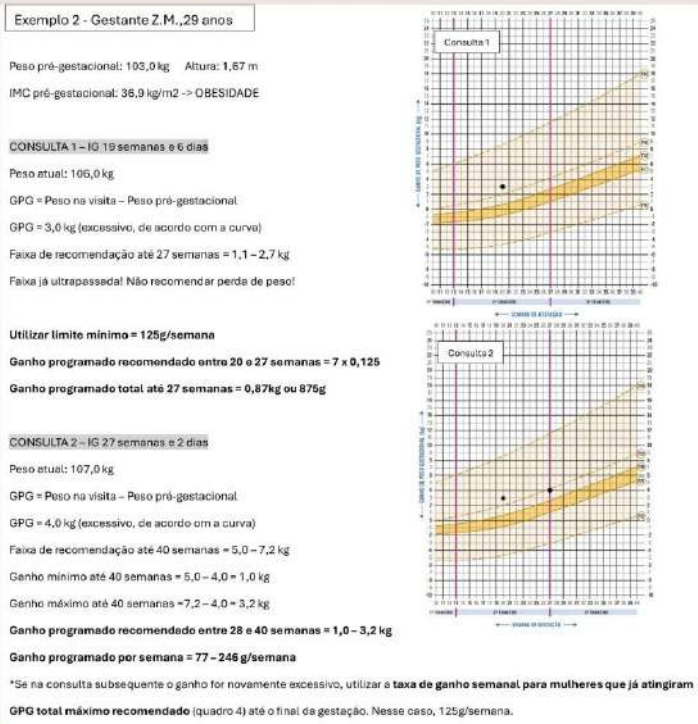
## 7. EXEMPLOS PRÁTICOS

**Figura 4:** Exemplo de monitoramento e programação de GPG para o 2º e 3º trimestre de gestação, de acordo com as Curvas Brasileiras de Ganho de Peso Gestacional.



Fonte: Adaptado de Carrilho, 2022.

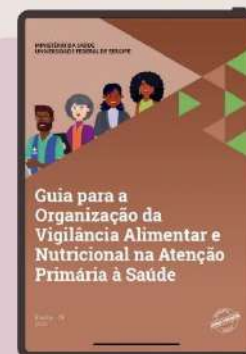
**Figura 5:** Exemplo de monitoramento e programação de ganho de mulheres que já atingiram GPG total máximo recomendado.



Fonte: Adaptado de Carriho, 2022.

13

PARA MAIS INFORMAÇÕES SOBRE AS CURVAS BRASILEIRAS DE GANHO DE PESO, ACESSE:



**Guia para a Organização da Vigilância Alimentar e Nutricional na Atenção Primária à Saúde**

Disponível em:  
<[https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_organizacao\\_vigilancia\\_alimentar\\_nutricional.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_organizacao_vigilancia_alimentar_nutricional.pdf)>



**Site do Observatório de Epidemiologia Nutricional**

Disponível em:  
<<https://observatorio.nutricao.ufrj.br/projects/view/6>>

14



## 8. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Cadernos de Atenção Básica: Atenção ao pré-natal de baixo risco**. 1. ed. Brasília - DF: Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2013. 320 p.

BRASIL. **Guia para a Organização da Vigilância Alimentar e Nutricional na Atenção Primária à Saúde**. Brasília - DF: Ministério da Saúde. Universidade Federal de Sergipe, 2022

BRASIL. **Caderneta da Gestante**. 8ª ed. Brasília - DF: Ministério da Saúde, 2024a.

BRASIL. **Trangesta - Caderneta de Pré-Natal**. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. Ministério da Educação. 2024b. Disponível em: <<https://www.gov.br/ebserh/pt-br/saude/transgesta-caderneta-de-pre-natal>> Acesso em: 17 Fev. 2024

CARRILHO, T.R.B, 2022, "Apresentações/treinamentos", **Observatório de Epidemiologia Nutricional**, V2. Disponível em: <<https://hdl.handle.net/20.500.12783/176>> Acesso em: 17 nov. 2024.

INSTITUTE OF MEDICINE (US) AND NATIONAL RESEARCH COUNCIL (US) COMMITTEE TO REEXAMINE IOM PREGNANCY WEIGHT GUIDELINES. Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines. **The National Academies Press**, 2009.

KAC, G. et al. Gestational weight gain charts: results from the Brazilian Maternal and Child Nutrition Consortium. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 113, n. 5, p. 1351–1360, 2021.

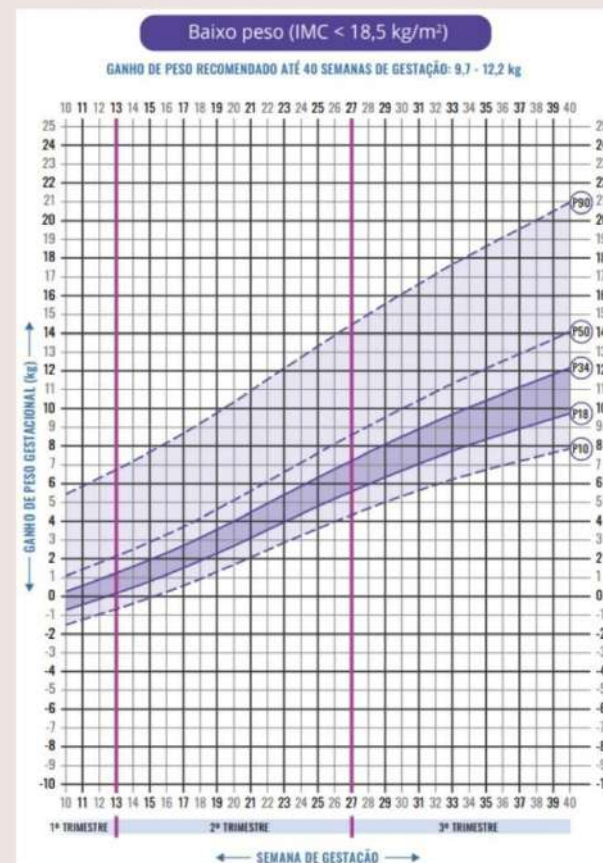
MATERNIDADE ESCOLA DA UFRJ. "História." **Portal Maternidade Escola da UFRJ**, Brasil, 2014, Disponível em: <[www.me.ufrj.br/index.php/instituicao/historia.html](http://www.me.ufrj.br/index.php/instituicao/historia.html)> Acesso em: 17 Nov. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. Geneva: WHO, 1995. (WHO Technical Report Series, n. 854).

15

## 9. ANEXOS

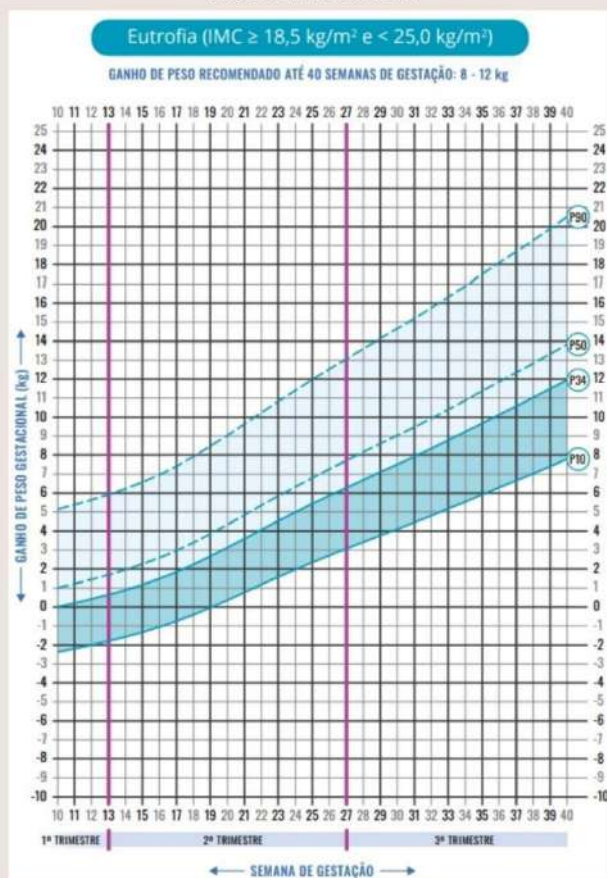
**Anexo 1:** Curva de monitoramento de ganho de peso para mulheres com estado nutricional pré-gestacional de baixo peso.



Fonte: Brasil, 2024a.

16

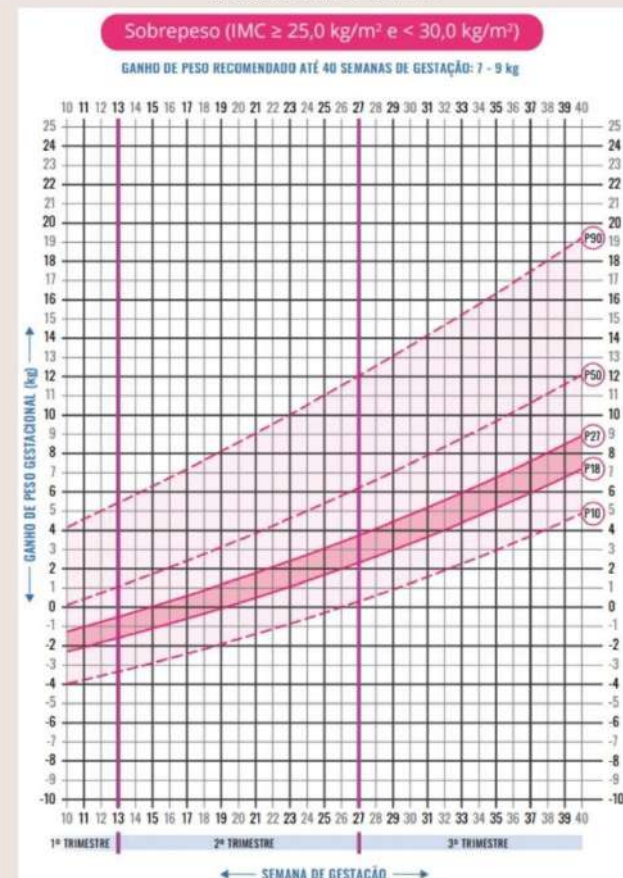
**Anexo 2:** Curva de monitoramento de ganho de peso para mulheres com estado nutricional pré-gestacional de eutrofia.



Fonte: Brasil, 2024a.

17

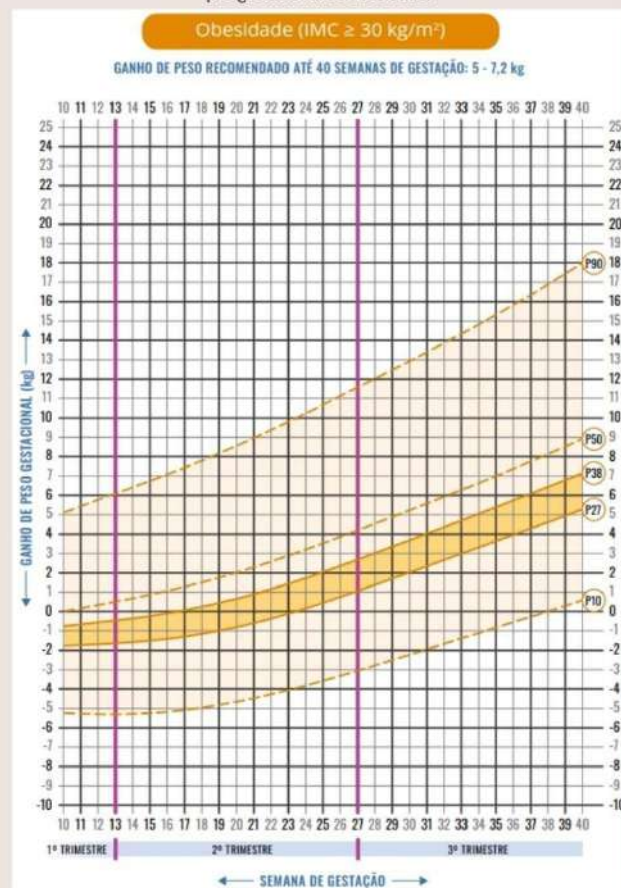
**Anexo 3:** Curva de monitoramento de ganho de peso para mulheres com estado nutricional pré-gestacional de sobrepeso.



Fonte: Brasil, 2024a.

18

**Anexo 4:** Curva de monitoramento de ganho de peso para mulheres com estado nutricional pré-gestacional de obesidade.



Fonte: Brasil, 2024a.

19





## 7. ANEXOS

### 7.1 Anexo 1 – Questionário utilizado para entrevista e coleta de dados



#### PROTOCOLO DE COLETA DE DADOS

**Pesquisa 1:** Estado Nutricional de vitamina A em puérperas atendidas na Maternidade Escola da UFRJ

**Pesquisa 2:** Associação entre COVID-19 e deficiência de vitamina A durante a gestação em mulheres atendidas em uma maternidade do Rio de Janeiro

|                         |                         |                                  |
|-------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Registro(GPSMI): _____  | Prontuário: _____       | Data da captação: ____/____/____ |
| Nome da Puerpera: _____ |                         |                                  |
| Pesquisador: _____      |                         |                                  |
| Data do parto: _____    | Horário do Parto: _____ | Horário da captação: _____       |

#### 1. Dados de Identificação e Sociodemográficos (entrevista c/ a puérpera)

|   |   |
|---|---|
| Endereço: _____   |   |
| Bairro: _____   | Cidade: _____ Telefone: _____             |
| Data de Nasc: ____/____/____  | Idade na concepção: _____ Ocupação: _____ |
| Situação marital: (1) Casada/vive com o companheiro (2) Vive sem o companheiro                |   |
| Nível de Instrução: (1) Analfabeta (2) Ensino fundamental incompleto (até __ ano)             |   |
| (3) Ensino fundamental completo (4) Ensino médio incompleto (até __ ano)                      |   |
| (5) Ensino médio completo (6) Superior  |   |
| Número de anos completos de instrução: _____ anos   |   |
| Cor da pele autodeclarada: (1) Branca (2) Preta (3) Parda (4) Indígena (5) Amarela            |   |
| Renda Familiar Total: _____   | Nº de pessoas da família: _____           |
| Renda Familiar Per Capita: _____  |   |
| Saneamento do lar: (1) Adequada - coleta regular de lixo, água encanada, esgoto ligado à rede |   |
| (2) Inadequada – um dos serviços ausente. Qual? _____   |   |

#### 2. História Obstétrica (consulta ao prontuário)

|  |              |             |                |
|--|--------------|-------------|----------------|
| DUM: _____   | Gesta: _____ | Para: _____ | Abortos: _____ |
| Aborto na gestação anterior: (1) Sim (2) Não   |              |             |                |
| Tipo de aborto na gestação anterior: (1) Espontâneo (2) Provocado (3) Não se aplica                |              |             |                |
| Data do término da última gestação (informar se foi ABORTO): _____                                 |              |             |                |
| História anterior: (1) neomorto (2) natimorto (3) BPN (<2.5kg) (4) macrosomia (≥4kg) (5) pré-termo |              |             |                |

1/6

(6) nenhuma das anteriores

História de intercorrências gestacionais: (1) hipertensão gestacional (2) pré-eclâmpsia (3) eclâmpsia  
(4) anemia (5) pré-eclâmpsia sobreposta (6) Síndrome hellp (7) DMG (8) ITU (9) amniorrexe  
prematura (10) hiperêmese gravídica (11) nenhuma

( ) outra: \_\_\_\_\_

### 3. Avaliação Antropométrica Materna (prontuário)

Peso pré-gestacional: \_\_\_\_\_ kg Estatura: \_\_\_\_\_ m IMC pré-gestacional: \_\_\_\_\_  
Classificação: (1) BP (2) EU (3) SP (4) OB  
Peso na 1ª consulta do Pré-natal (até a 14ª s): \_\_\_\_\_ kg IG semanas: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ (DUM/US)  
Peso pré-parto: \_\_\_\_\_ kg IG semanas: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ (DUM/US)  
Peso na última consulta do Pré-natal: \_\_\_\_\_ kg IG semanas: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ (DUM/US)  
Ganho de peso total: \_\_\_\_\_ kg Classificação segundo IOM, 2009: (1) abaixo (2) adequado (3) acima

### 4. Avaliação Clínica e da Assistência pré-natal (entrevista)

Tem alguma doença crônica (diabetes, hipertensão arterial diagnosticada antes da 20ª. semana gestacional, hipotireoidismo, cardiopatia, asma, nefropatia, etc)? (1) Sim. Qual \_\_\_\_\_ (2) Não  
Tomou a vacina para COVID-19? (1) Sim. (2) Não  
Se sim, Qual/quando/quantas doses? \_\_\_\_\_  
Uso de suplemento vitamínico-mineral durante a gestação? (1) Sim. Qual? Dose? Quando começou e parou?  
\_\_\_\_\_  
(2) Não  
Local que realizou o Pré-natal? (1) ME (2) Outra unidade \_\_\_\_\_  
Número consultas pré-natal: \_\_\_\_\_ Número consultas com nutricionista: \_\_\_\_\_  
A gestação atual foi planejada? (1) Sim (2) Não  
Ações educativas com outras gestantes? (1) Sim. Quantas \_\_\_\_\_ (2) Não  
Intercorrências maternas na gestação atual, parto ou puerpério: (1) hipertensão gestacional (2) pré-eclâmpsia  
(3) eclâmpsia (4) anemia (5) pré-eclâmpsia sobreposta (6) Síndrome HELLP (7) DMG (8) ITU  
(9) amniorrexe prematura (10) hiperêmese gravídica (11) nenhuma ( ) outra: \_\_\_\_\_  
Número de dias de internação na gestação e razão: \_\_\_\_\_ pós-parto: \_\_\_\_\_  
Prática atividade física? (1) Sim. Qual? Horas semanais: \_\_\_\_\_ (2) Não  
Uso de fumo, álcool, drogas? (1) Sim. Qual, frequência, quantidade? \_\_\_\_\_ (2) Não

### 5. Condições ao Nascer do Recém-Nascido (prontuário/ referente a gestação atual)

Peso: \_\_\_\_\_g Comprimento: \_\_\_\_\_cm PC: \_\_\_\_\_cm Sexo: (1) F (2) M Capurro: \_\_\_\_\_ semanas  
 Apgar 1'e 5': \_\_\_\_/\_\_\_\_ Correlação P/IG: (1) PIG (2) AIG (3) GIG  
 Condições ao nascer: (1) natimorto (2) óbito fetal (3) neomorto. Idade: \_\_\_\_\_ (4) nascido vivo  
 (5) malformação congênita. Qual? \_\_\_\_\_ (6) BPN (<2.5kg) (7) macrossomia (≥4kg)  
 (8) pré-termo  
 Tipo de parto: (1) Normal (2) Cesáreo Idade gestacional no parto: \_\_\_\_/\_\_\_\_ (DUM/US)  
 Intercorrências do RN: \_\_\_\_\_  
 Internação do RN: (1) AC. Dias \_\_\_\_\_ (2) UTIN. Dias \_\_\_\_\_ (3) Alojamento canguru. Dias \_\_\_\_\_  
 Diagnóstico de COVID-19: (1) Sim. Método/data? \_\_\_\_\_  
 (2) Não  
 Alimentação do RN na internação? (1) Leite materno (2) Leite materno + fórmula (3) fórmula  
 Via de administração: (1) Oral (2) Enteral (3) Parenteral (4) Oral+Enteral (5) Enteral+Parenteral

### 6. Avaliação dos exames bioquímicos - Consulta ao prontuário ou cartão da gestante e anotar todos os exames disponíveis

| Dosagem / data<br>(IG ) | ____/____/____<br>( ) | ____/____/____<br>( ) | ____/____/____<br>( ) | ____/____/____<br>( ) | ____/____/____<br>( ) | ____/____/____<br>( ) |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Hemácias                |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Hemoglobina             |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Hematócrito             |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Glicemia de jejum       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Glicemia pós prandial   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Hemoglobina glicada     |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| TOTG                    |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Proteinúria             |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| EAS                     |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Urinocultura            |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Fezes                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| HIV                     |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|                         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|                         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|                         |                       |                       |                       |                       |                       |                       |

## 7. Entrevistas

### Entrevista para picamálacia:

1. Tem vontade de ingerir substâncias não alimentares durante a gestação?  
(1) Sim. Qual (is), frequência? \_\_\_\_\_ (2) Não
2. Caso a resposta da 1 seja Sim, o que sente é vontade ou desejo de ingerir tais substâncias? \_\_\_\_\_
3. Quando sente a vontade de ingerir a substância, realmente a ingere?  
(1) Sim. Frequência, quantidade? \_\_\_\_\_ (2) Não
4. Esse comportamento já ocorreu em outras gestações ou em períodos de amamentação anteriores ou mesmo fora da gestação? (1) Sim. Quando? \_\_\_\_\_ (2) Não
5. Você sabe o motivo dessa vontade/desejo? \_\_\_\_\_

### Entrevista para XN (cegueira noturna):

1. Dificuldade para enxergar durante o dia? (1) Sim (2) Não
  2. Dificuldade para enxergar com pouca luz ou à noite?  
(1) Sim. Quando começou/terminou? \_\_\_\_\_ (2) Não
  3. Tem cegueira noturna? (1) Sim. Quando começou/terminou? \_\_\_\_\_ (2) Não
  4. Tem algum problema de visão? (1) Sim. Qual? \_\_\_\_\_ (2) Não
- Casos de XN: resposta da pergunta nº1 for NÃO e a da nº 2 e/ou 3 for SIM.
- Nos casos de XN investigar:
- quando ocorreu o início do sintoma? \_\_\_\_\_
  - frequência que ocorre o sintoma? \_\_\_\_\_
  - já apresentou o sintoma em outra gestação e/ou lactação? (1) Sim. Quando? \_\_\_\_\_ (2) Não
  - está apresentando o sintoma agora? (1) Sim (2) Não
  - conhece algum *termo* para identificar tal sintoma? \_\_\_\_\_
  - Informou ao médico esse sintoma? (1) Sim (2) Não
  - Tomou algum remédio para o sintoma? (1) Sim. Qual, tempo e dose? \_\_\_\_\_ (2) Não
  - observações: \_\_\_\_\_

## 8. Avaliação Dietética - FREQUÊNCIA DE CONSUMO SEMI-QUANTITATIVO

1. Quais refeições realizou por dia na gestação?  
☐ Desjejum ☐ Colação ☐ Almoço ☐ Merenda ☐ Jantar ☐ Ceia ☐ \_\_\_\_\_
2. Local das refeições? (1) Trabalho (2) Casa (3) Trabalho e Casa Obs: \_\_\_\_\_

| Grupos de alimentos         | Nº de vezes | Frequência de Consumo |   |   |   |   | Quantidade (med. caseira) | Obs. |
|-----------------------------|-------------|-----------------------|---|---|---|---|---------------------------|------|
|                             |             | D                     | S | Q | M | N |                           |      |
| <b>1. Leite e derivados</b> |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| Leite _____                 |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| Queijo                      |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| Manteiga                    |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| <b>2. Carnes</b>            |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| Bovina                      |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| Frango                      |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| Fígado                      |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| Ovo                         |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| Visceras                    |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| Peixe                       |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| <b>3. Legumin.</b>          |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| Feijão                      |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| <b>4. Cereais</b>           |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| Arroz                       |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| Batata                      |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| Farinha                     |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| Macarrão                    |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| Pão                         |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| Biscoito                    |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| <b>5. Vegetais no geral</b> |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| Vegetais Alaranjados        |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| Vegetais verde escuros      |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| <b>6. Frutas no geral</b>   |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| Frutas alaranjadas          |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| <b>7. Açúcar, gorduras</b>  |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| Açúcar                      |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| Doces, choc.                |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| Refrig.                     |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| Frituras                    |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| Maionese                    |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| Óleo                        |             |                       |   |   |   |   |                           |      |
| <b>8. Diet ou light</b>     |             |                       |   |   |   |   |                           |      |

*Categorias de consumo:* D(diária), S(semanal), Q(quinzenal), M(mensal), N(nunca)



## 9. Diagnóstico clínico de COVID

Você teve COVID-19 durante a gestação? (1) Sim. Com quantas semanas ou data? \_\_\_\_\_  
 (2) Não

Você está com COVID-19 no momento? (1) Sim. Dias pós-parto? \_\_\_\_\_ (2) Não

Como foi feito o diagnóstico? (1) Teste PCR (2) Teste rápido (3) Sintomas/Clinico (4) Outros \_\_\_\_\_

Qual profissional fez o diagnóstico? (1) Médico (2) outro \_\_\_\_\_

Apresenta OU apresentou sintomas? (1) Sim (2) Não Quais?

| ( ) LEVE   | ( ) MODERADA  | ( ) GRAVE   |
|--|---|---|
| Síndrome gripal (SG):<br>- tosse;<br>- dor de garganta ou coriza seguido ou não de:<br>- perda de olfato (anosmia)<br>- alteração do paladar (ageusia)<br>- coriza - diarreia<br>- dor abdominal - febre<br>- calafrios - mialgia<br>- fadiga - cefaleia | - tosse persistente + febre persistente diária<br>OU - tosse persistente + piora progressiva de outro sintoma relacionado à Covid-19 (adinamia (falta de força física), prostração, Hipotermia (baixa temperatura do corpo), diarreia)<br>OU - pelo menos um dos sintomas acima<br>+ presença de fator de risco | Síndrome respiratória aguda grave (SRAG):<br>- síndrome gripal que apresente:<br>dispneia/desconforto respiratório<br>OU pressão persistente no tórax<br>OU saturação de O <sub>2</sub> menor que 95% em ar ambiente<br>OU coloração azulada de lábios ou rosto |

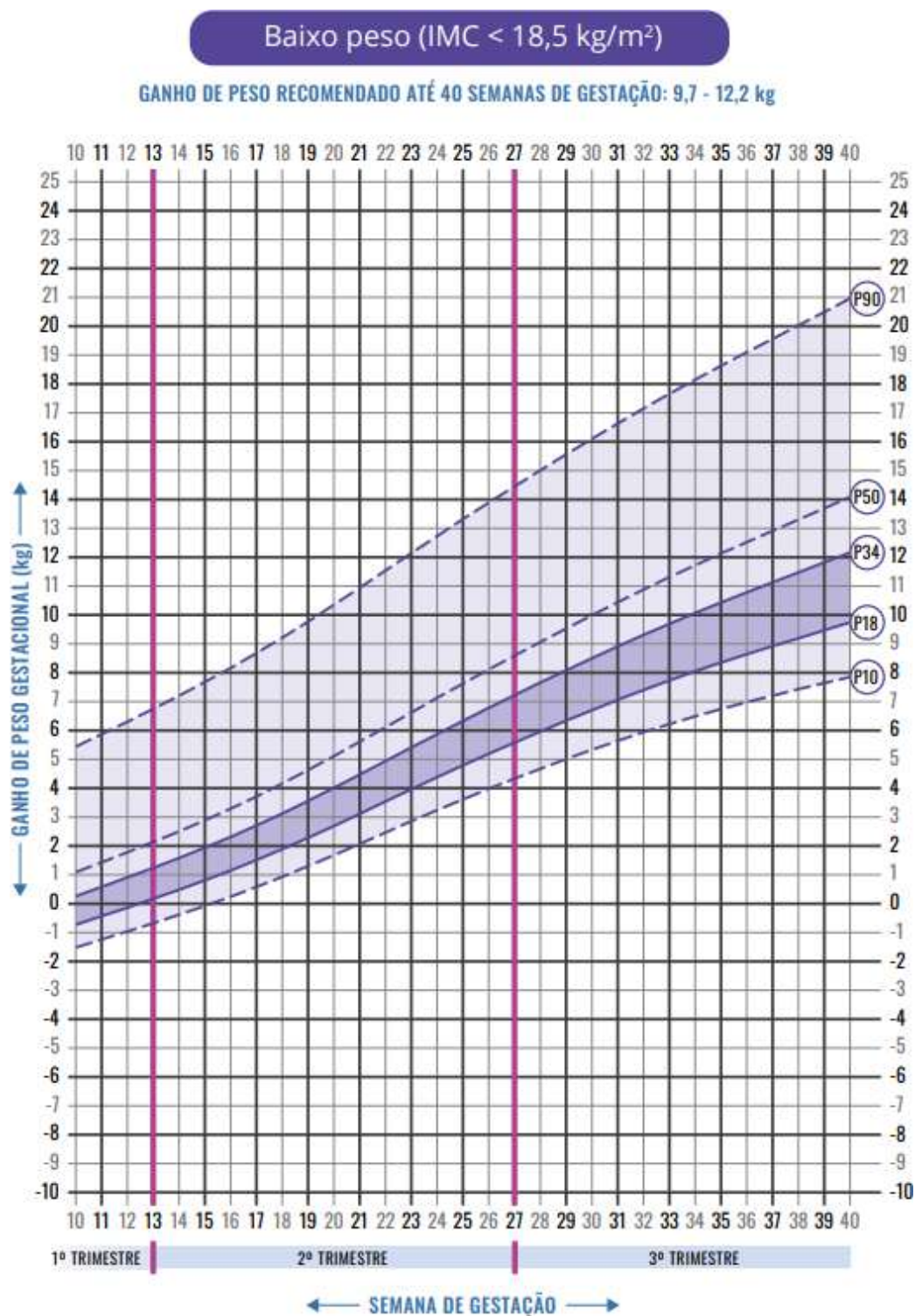
Necessitou de acompanhamento médico? (1) Sim. Quantas consultas? \_\_\_\_\_ (2) Não

Necessitou de internação? (1) Sim. Qual unidade? \_\_\_\_\_ (2) Não

Número de dias de internação \_\_\_\_\_ Necessitou de internação na UTI? (1) Sim. Dias \_\_\_\_\_ (2) Não

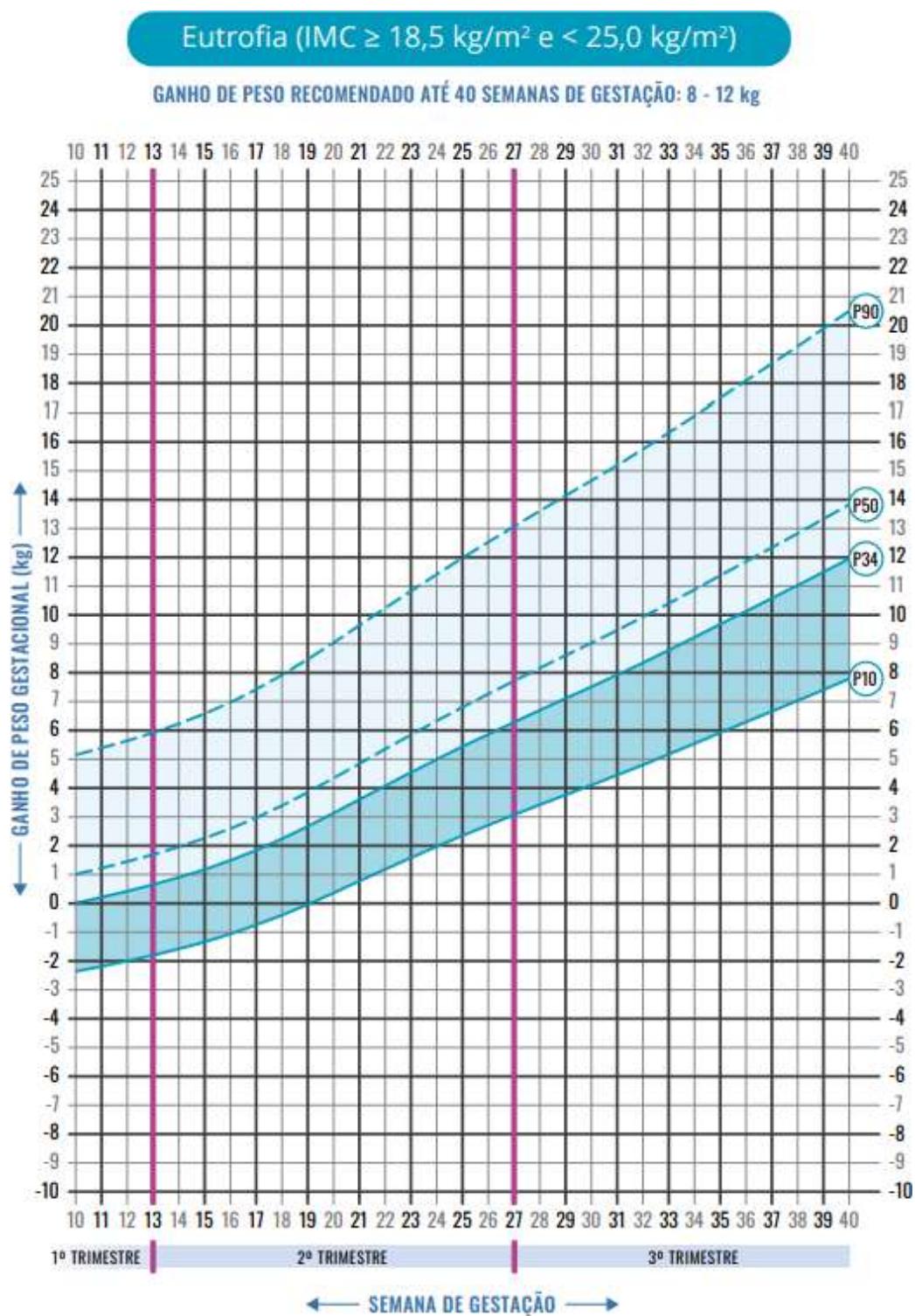
## 7.2 Anexo 2: Gráficos de Acompanhamento de Ganho de Peso, de acordo com o estado nutricional pré-gestacional

### 7.2.1 Gráfico de Acompanhamento de Ganho de Peso para mulheres com estado nutricional pré-gestacional de baixo peso.



Fonte: BRASIL, 2022a

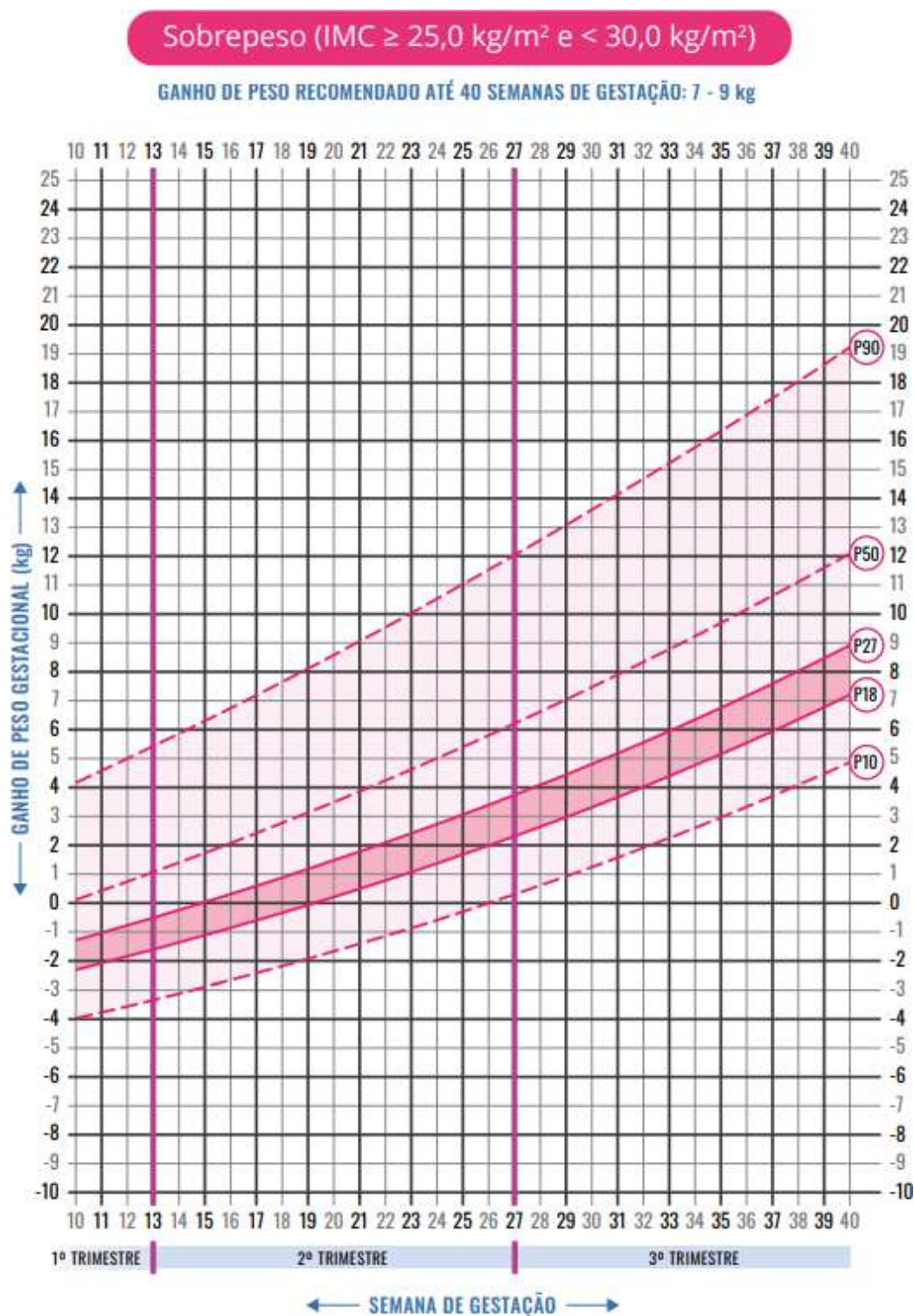
7.2.2 Gráfico de Acompanhamento de Ganho de Peso para mulheres com estado nutricional pré-gestacional de eutrofia.



Fonte: BRASIL, 2022a

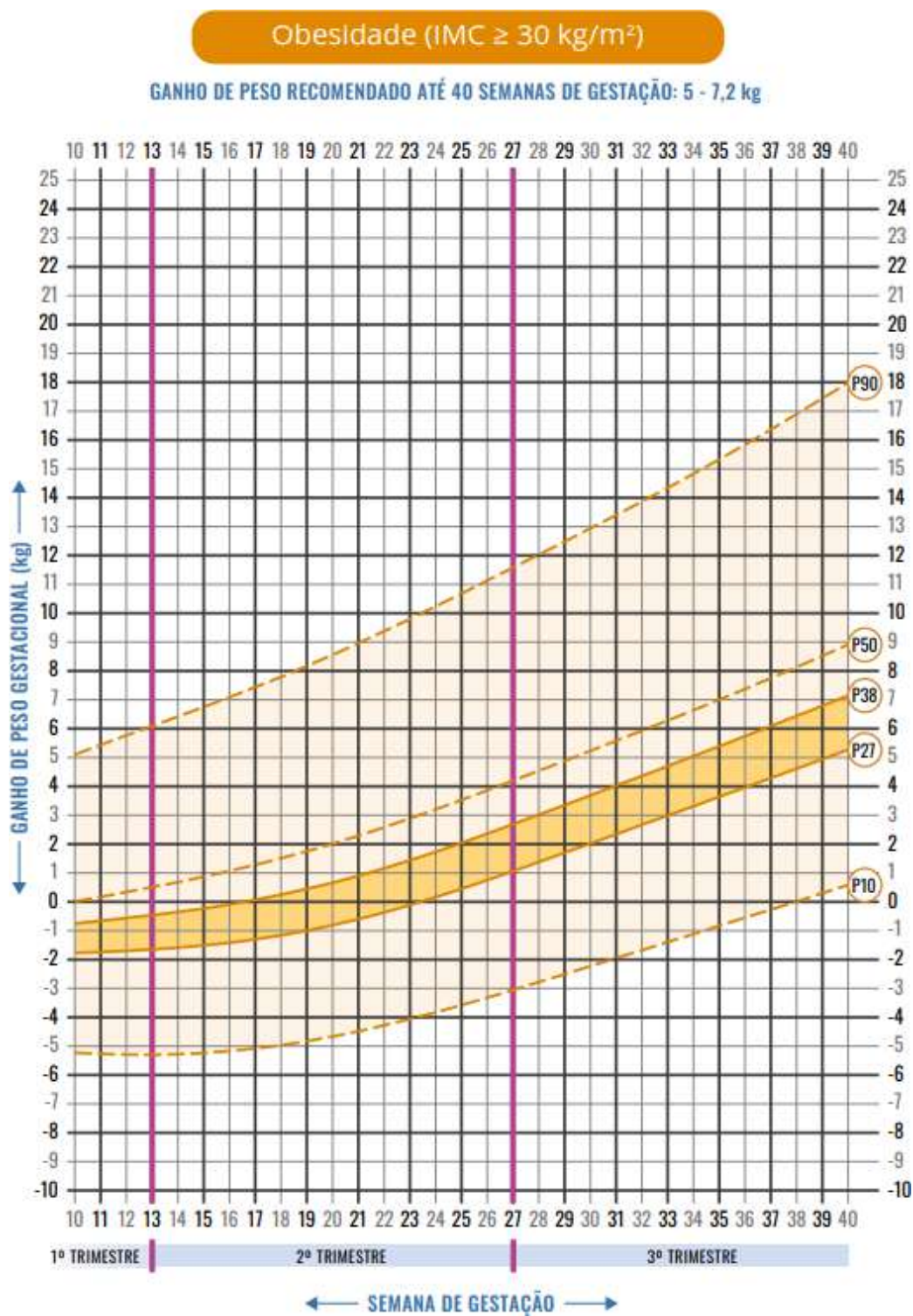


7.2.3 Gráfico de Acompanhamento de Ganho de Peso para mulheres com estado nutricional pré-gestacional de sobrepeso.



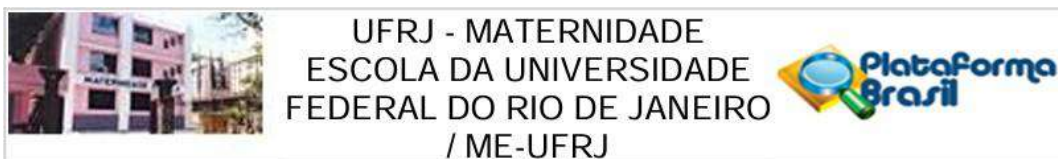
Fonte: BRASIL, 2022a

7.2.4 Gráfico de Acompanhamento de Ganho de Peso para mulheres com estado nutricional pré-gestacional de obesidade.



Fonte: BRASIL, 2022<sup>a</sup>

### 7.3 Anexo 3 - Parecer Consubstanciado do CEP



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ADEQUAÇÃO DO GANHO DE PESO GESTACIONAL DE MULHERES ATENDIDAS EM MATERNIDADE DO RIO DE JANEIRO DE ACORDO COM AS NOVAS CURVAS

**Pesquisador:** MARIANA CAMPOS DE MORAES

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 79004524.1.0000.5275

**Instituição Proponente:** Maternidade-Escola da UFRJ

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.783.293

##### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de conclusão de Residência Multiprofissional, da área específica de Nutrição, que pretende verificar se as novas faixas de ganho de peso gestacional elaboradas com base em dados de mulheres brasileiras são adequadas para aplicação na assistência pré-natal de gestantes adultas e, a adequação do ganho de peso materno, segundo a nova recomendação se associa com maior proporção de recém-nascidos com peso adequado. Então pretende-se, através de um estudo observacional, de caráter transversal, com abordagem quantitativa. Utilizar dados de banco pré-existente, construído a partir do desenvolvimento do estudo "Associação entre COVID-19 e a deficiência de vitamina A durante a gestação em mulheres atendidas em uma maternidade do Rio de Janeiro", aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da ME/UFRJ, em 20 de maio de 2021 (parecer nº 4.724.856), preservando o anonimato das participantes. Este estudo foi realizado a partir de entrevistas face a face realizadas entre 2021 e 2023 com puérperas adultas no pós-parto imediato, internadas em alojamento conjunto e consulta aos seus prontuários e de seu filhos, na ME/UFRJ e realizado pelo Grupo de Pesquisa em Saúde Materna e Infantil (GPSMI), para assim analisar o comportamento do Ganho de Peso Gestacional destas gestantes frente à essa recomendação, permitindo avaliar a implantação das novas curvas no serviço da ME, uma vez que atualmente são utilizadas as recomendações do IOM (2009), construída a partir de dados de indivíduos com

**Endereço:** Rua das Laranjeiras, 180

**Bairro:** Laranjeiras

**CEP:** 22.240-003

**UF:** RJ

**Município:** RIO DE JANEIRO

**Telefone:** (21)2556-9747

**Fax:** (21)2205-5194

**E-mail:** cep@me.ufrj.br





UFRJ - MATERNIDADE  
ESCOLA DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
/ ME-UFRJ



Continuação do Parecer: 6.783.293

características diferentes da população deste estudo.

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

- Analisar a adequação do ganho de peso gestacional de mulheres adultas atendidas em maternidade pública do Rio de Janeiro, de acordo com as novas curvas de ganho de peso gestacional.

Objetivos Secundários:

- Comparar a adequação do GPG entre as novas recomendações do Ministério da Saúde de 2022 e as de 2013;

- Identificar os fatores que influenciam na adequação do GPG;

- Associar o peso ao nascer neonatal e a adequação de GPG materno de acordo com a recomendação do Ministério da Saúde de 2022.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos:

Toda pesquisa com seres humanos envolve risco em tipos e gradações variados, entretanto o risco se justifica pelo benefício esperado. Essa pesquisa envolve riscos mínimos relacionados ao vazamento de dados das participantes. Para amenizar esses riscos, o banco de dados será acessado apenas pela autora e orientadora do trabalho e ficará armazenado em um notebook, o qual é necessário senha para desbloqueio, localizado em sala trancada com cadeado na ME, com acesso restrito. A pesquisadora se responsabiliza pela confidencialidade dos dados das puérperas e seus filhos (Anexo 2). A pesquisadora solicita a dispensa da aplicação de novo TCLE, tendo em vista a dificuldade de contato com as participantes do estudo anterior, e o fato das mesmas já terem assinado um termo concordando com a coleta dos dados de informações que serão utilizados no presente estudo. Além disso, a controladora do banco de dados preservará o anonimato das participantes.

Benefícios:

**Endereço:** Rua das Laranjeiras, 180

**Bairro:** Laranjeiras

**CEP:** 22.240-003

**UF:** RJ

**Município:** RIO DE JANEIRO

**Telefone:** (21)2556-9747

**Fax:** (21)2205-5194

**E-mail:** cep@me.ufrj.br



**UFRJ - MATERNIDADE  
ESCOLA DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
/ ME-UFRJ**



Continuação do Parecer: 6.783.293

O estudo traz como benefícios a produção do conhecimento para área de nutrição materno-infantil, pois serão apresentados em eventos científicos e publicados em periódicos da área de saúde. Além disso, incentiva a discussão sobre as novas recomendações de GPG para as gestantes brasileiras e, consequentemente, a implementação de seu uso na ME, uma vez que o Serviço de Nutrição e Dietética da unidade ainda não utiliza a recomendação em avaliação no presente estudo.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pertinente e factível..

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos presentes

**Recomendações:**

Recomenda-se que, por meio de uma emenda, seja acrescentado ao título, após "novas curvas", a que se referem essas novas curvas.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não existem.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

OBS: De acordo com a Resolução CNS 466/2012, inciso XI.2., e com a Resolução CNS 510/2016, artigo 28, incisos III, IV e V, cabe ao pesquisador:

- ¿ elaborar e apresentar os relatórios parciais e final;
- ¿ apresentar no relatório final que o projeto foi desenvolvido conforme delineado, justificando, quando ocorridas, a sua mudança ou interrupção
- ¿ apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento;
- ¿ manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa;
- ¿ encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e
- ¿ justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

**Endereço:** Rua das Laranjeiras, 180

**Bairro:** Laranjeiras

**CEP:** 22.240-003

**UF:** RJ

**Município:** RIO DE JANEIRO

**Telefone:** (21)2556-9747

**Fax:** (21)2205-5194

**E-mail:** cep@me.ufrj.br



UFRJ - MATERNIDADE  
ESCOLA DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
/ ME-UFRJ



Continuação do Parecer: 6.783.293

| Tipo Documento                            | Arquivo                                       | Postagem            | Autor                    | Situação |
|---|---|---------------------|--------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto            | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2299225.pdf | 10/04/2024 22:24:25 |                          | Aceito   |
| Folha de Rosto                            | FolhaDeRosto_TCR_MarianaMoraes.pdf            | 10/04/2024 22:23:47 | MARIANA CAMPOS DE MORAES | Aceito   |
| Declaração de Pesquisadores               | DeclaracaoPesquisadores_TCR_MarianaMoraes.pdf | 10/04/2024 22:22:05 | MARIANA CAMPOS DE MORAES | Aceito   |
| Cronograma                                | Cronograma_TCR_MarianaMoraes.pdf              | 10/04/2024 22:20:41 | MARIANA CAMPOS DE MORAES | Aceito   |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | ProjetoDetalhado_TCR_MarianaMoraes.docx       | 10/04/2024 22:19:26 | MARIANA CAMPOS DE MORAES | Aceito   |

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

RIO DE JANEIRO, 24 de Abril de 2024

---

Assinado por:  
Ivo Basílio da Costa Júnior  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Rua das Laranjeiras, 180

**Bairro:** Laranjeiras

**CEP:** 22.240-003

**UF:** RJ

**Município:** RIO DE JANEIRO

**Telefone:** (21)2556-9747

**Fax:** (21)2205-5194

**E-mail:** cep@me.ufrj.br