



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA**

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAUDE**

**TIALLA RAVENNA SILVA SANTOS**

CONSUMO ALIMENTAR DE ENERGIA E NUTRIENTES NO 1º E 3º  
TRIMESTRES GESTACIONAIS E PESO AO NASCER: COORTE NISAMI

SANTO ANTÔNIO DE JESUS – BAHIA,  
2014



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAUDE

TIALLA RAVENNA SILVA SANTOS

CONSUMO ALIMENTAR DE ENERGIA E NUTRIENTES NO 1º E 3º  
TRIMESTRES GESTACIONAIS E PESO AO NASCER: COORTE NISAMI

Trabalho de conclusão de curso apresentada sob a forma de artigo científico submetido à banca examinadora como parte dos requisitos para concluir o Curso de Nutrição da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – Centro de Ciências da Saúde.

**Orientador:** Prof<sup>o</sup> Dr Djanilson Barbosa dos Santos

**Co-orientadora:** Prof<sup>a</sup> Mestre Jerusa da Mota Santana

SANTO ANTÔNIO DE JESUS – BAHIA,  
2014

**TIALLA RAVENNA SILVA SANTOS**

CONSUMO ALIMENTAR DE ENERGIA E NUTRIENTES NO 1º E 3º  
TRIMESTRES GESTACIONAIS E PESO AO NASCER: COORTE NISAMI

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal do  
Recôncavo da Bahia - Centro de Ciências da Saúde, como requisito parcial  
para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profª Mestre Jerusa da Mota Santana

---

Profª Drª Flávia dos Santos Henrique

---

Profº Mestre Franklin Demétrio Silva Santos

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/ 2014.

SANTO ANTÔNIO DE JESUS – BAHIA,

2014

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, por estar concluindo mais uma etapa da minha vida; Aos meus pais, que sempre foram meu alicerce e exemplo de vida; À minha irmã e meus sobrinhos, que deixam minha vida mais feliz; Aos meus familiares, obrigado pelo amor dedicado a mim; À Iccaro, por estar comigo em todos os momentos; À meu orientador Djanilson Barbosa e minha co-orientadora Jerusa Santana, obrigada pela excelente orientação, apoio e incentivo.

Enfim, o meu muito obrigada a todos que de alguma maneira contribuíram nessa trajetória.

## SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	6
2. RESUMO.....	7
3. ABSTRACT.....	8
4. INTRODUÇÃO.....	9
5. METODOLOGIA.....	11
6. RESULTADOS.....	14
7. DISCUSSÃO.....	15
8. CONCLUSÃO.....	18
9. TABELAS.....	19
10.REFERÊNCIAS.....	21
11.ANEXOS.....	23

## **APRESENTAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), apresentado à Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - Centro de Ciências da Saúde, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição, com o tema: Consumo alimentar de energia e nutrientes no 1º e 3º trimestres gestacionais e peso ao nascer: Coorte NISAMI. Este estudo foi desenvolvido com mães atendidas em unidades de saúde da família do município de Santo Antônio de Jesus- Bahia e tem como objetivo geral avaliar o consumo de energia, macronutrientes e micronutrientes no primeiro e terceiro trimestre gestacional e o peso ao nascer, de gestantes inscritas no pré-natal da rede pública do município de Santo Antônio de Jesus-Ba, e como objetivos específicos: Avaliar o consumo energético – protéico no 1º e 3º trimestres gestacionais; Avaliar o consumo de Cálcio, Ferro, Folato e B12 no 1º e 3º trimestres gestacionais. Este trabalho será apresentado sob forma de artigo científico sob as normas da Revista de Nutrição (Anexo 01).

**CONSUMO ALIMENTAR DE ENERGIA E NUTRIENTES NO 1º E 3º TRIMESTRES GESTACIONAIS E PESO AO NASCER: COORTE NISAMI**  
**FOOD CONSUMPTION OF ENERGY AND NUTRIENT IN THE 1º AND 3º QUARTER GESTATIONAL AND BIRTH WEIGHT: Cohort NISAMI**

**RESUMO**

**Objetivo:** Avaliar o consumo de energia, macronutrientes e micronutrientes no primeiro e terceiro trimestre gestacional e o peso ao nascer, de gestantes inscritas no pré-natal da rede pública do município de Santo Antônio de Jesus-Ba. **Metodologia:** Trata-se de um estudo do tipo longitudinal. Foram incluídas no estudo gestantes residentes e domiciliadas na zona urbana do município de Santo Antonio de Jesus, com dezoito anos ou mais de idade, inscritas em serviços de pré-natal do Sistema Único de Saúde (SUS), e que aceitaram participar da pesquisa. Os dados sobre consumo alimentar foram coletados no domicílio das gestantes no primeiro e terceiro trimestre gestacional. O instrumento utilizado para investigação do consumo foi o questionário de frequência alimentar contendo 74 alimentos. Para estimativa do tamanho das porções de alimentos consumidas utilizou-se álbum de registro fotográfico das porções de alimentos e utensílios de cozinha de Monteiro *et al* (2007). **Resultados:** O estudo evidenciou que gestantes com crianças com peso ao nascer inadequado (<3000g) apresentaram consumo médio mais elevado de Calorias ( $p=0,02$ ) e Carboidratos ( $p=0,04$ ) no primeiro trimestre de gestação. E no terceiro trimestre gestacional foi possível identificar diferenças nas médias de consumo de Proteína ( $p=0,02$ ) segundo as categorias de peso ao nascer, onde mulheres que tiveram crianças com peso adequado ( $\geq 3000g$ ) apresentaram consumo médio maior de Proteína (médias=72,66g). **Conclusão:** Foi possível evidenciar que o consumo alimentar de gestantes tem influencia sobre a situação nutricional do concepto, especialmente no terceiro trimestre de gestação e que a ingestão protéica materna teve maior relevância com o peso ao nascer.

Palavras chave: Gravidez, recém- nascido, peso ao nascer.

## FOOD CONSUMPTION OF ENERGY AND NUTRIENT IN THE 1<sup>o</sup> AND 3<sup>o</sup> QUARTER GESTATIONAL AND BIRTH WEIGHT: Cohort NISAMI

### ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the consumption of energy, macronutrients and micronutrients in the first and third trimester and birth weight in pregnant women enrolled in prenatal care from public network in the municipality of Santo Antônio de Jesus-Ba. **Methodology:** This was a longitudinal study. Were included in the study pregnant women residing and domiciled in the urban area of the municipality of Santo Antonio de Jesus, aged eighteen or older, enrolled in prenatal services of the Unified Health System (SUS), and who agreed to participate. Data on dietary intake were collected in the household of pregnant women in the first and third trimester. The research instrument used for consumption was the food frequency questionnaire 74 foods. To estimate the size of food portions consumed was used for photographic recording of the album portions of food and kitchenware Monteiro et al (2007). **Results:** The study showed that women with children with inadequate birthweight (<3000g) had higher average calorie intake ( $p = 0.02$ ) and carbohydrate ( $p = 0.04$ ) in the first trimester of pregnancy. And in the third trimester were able to identify differences in average consumption of protein ( $p = 0.02$ ) according to categories of birth weight where women who had children with adequate weight ( $\geq 2999g$ ) had higher average consumption of protein (means = 72,66g). **Conclusion:** It was possible to evidence that food intake during pregnancy has an impact on the nutritional status of the fetus, especially in the third trimester of pregnancy and maternal protein intake had greater relevance with birthweight.

**Keywords:** Pregnancy, newborn at birth weight.

## INTRODUÇÃO

Ao longo do período gestacional o corpo da mulher sofre intensas modificações estruturais e funcionais para assegurar um ambiente favorável à manutenção de uma nova vida que se encontra em formação. Essas alterações ocorrem de maneira singular para cada gestante, podendo variar de uma gestação para outra. Evidências científicas revelam que uma mulher com estado nutricional adequado durante a gestação possui probabilidade significativamente maior de ter filhos hígidos <sup>1,2</sup>.

O estado nutricional da gestante influencia nas necessidades de macronutrientes e micronutrientes, principalmente por que suas demandas encontram-se elevadas devido à hipertrofia e hiperplasia celular do feto. A inadequação no consumo de nutrientes traz consequência ao conceito, podendo comprometer o crescimento fetal e resultarem desfechos gestacionais negativos a exemplo do baixo peso ao nascer ou de macrosomia fetal. Assim, um inadequado estado nutricional da gestante pode levar a uma competição entre a mãe e o feto, limitando a disponibilidade dos nutrientes necessários ao adequado crescimento fetal <sup>3,4</sup>.

O estado nutricional materno vem sendo estudado em relação ao determinante papel que desempenha sobre o crescimento fetal e o peso ao nascer. Quando há desequilíbrio nos fatores condicionantes do estado nutricional, especialmente a alimentação, há probabilidade maior de desenvolvimento de intercorrências. Sendo o organismo da gestante a única fonte de nutrientes que o feto dispõe é imprescindível que haja um equilíbrio alimentar, mantendo a regularidade na ingestão de alimentos e na qualidade da dieta <sup>5,6</sup>.

O feto obtém nutrientes maternos por meio da transferência placentária, assim o organismo de uma mulher grávida exige alimentação que contenha equilíbrio de todos os macronutrientes e micronutrientes para proporcionar um ambiente intra-uterino adequado para o crescimento e desenvolvimento fetal. Caso a mãe encontre-se em estado de restrição nutricional, pode-se ocorrer um retardo de crescimento intra-uterino <sup>2</sup>.

A comunidade científica defende que o estado nutricional materno antes e durante o período gestacional, tem influência direta no prognóstico da gestação. Sabe-se que tanto o déficit de peso quanto o excesso ponderal estão

associados ao comprometimento no crescimento fetal e conseqüentemente no peso ao nascer, interferindo de imediato no crescimento e desenvolvimento do recém-nascido e em ciclos posteriores de vida, aumentando a probabilidade de ocorrências de Doenças Crônicas não Transmissíveis<sup>2</sup>.

Resultados de estudos evidenciam que recém-nascidos com peso insuficiente (< 3000g) tem apresentado maiores riscos para crescimento e desenvolvimento inadequado, doenças cardiovasculares, diabetes e hipertensão na vida adulta<sup>7</sup>. As taxas de morbidade e mortalidade infantil também têm se revelado maiores em recém-nascidos com baixo peso ao nascimento<sup>6</sup>. Recém-nascidos macrossômicos (peso ao nascer  $\geq$  4000g) geralmente apresentam elevada morbidade neonatal, os efeitos da macrossomia e da alteração metabólica do meio intra-uterino podem desencadear obesidade, dislipidemia, hipertensão arterial sistêmica e diabetes melitos tipo 2 na vida adulta<sup>8</sup>.

O peso ao nascer é considerado um indicador sensível do estado nutricional pós-natal e um importante preditor de vulnerabilidade a fatores risco para o aumento da morbidade e da mortalidade durante o primeiro ano de vida<sup>9</sup>.

A ocorrência de baixo peso ao nascer ainda faz parte da realidade do município de Santo Antonio de Jesus, quando observa-se a prevalência de 6,54% e 5,40% nos anos de 2012 e 2013 respectivamente<sup>10</sup> estando acima da prevalência encontrada na região nordeste de 2,60% em 2013<sup>11</sup>. Diante disso, considera-se ainda o baixo peso como evento preocupante na região e por isso estudos dessa natureza fazem-se necessários, por conhecer a influência da dieta materna, principalmente os macronutrientes e micronutrientes importantes no processo de formação e desenvolvimento intra-uterino e assim contribuir com estratégias de saúde para o grupo materno-infantil com a finalidade de evitar os desvios do crescimento fetal e conseqüentemente o peso insatisfatório ao nascer.

Nesse sentido o presente artigo tem como objetivo avaliar o consumo de energia, macronutrientes e micronutrientes no primeiro e terceiro trimestre gestacional e o peso ao nascer, de gestantes inscritas no pré-natal da rede pública do município de Santo Antônio de Jesus-Ba.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo longitudinal, integrado ao Projeto de Pesquisa “Fatores maternos de risco para o baixo peso ao nascer, prematuridade e retardo do crescimento intra-uterino, no Recôncavo da Bahia”. A amostra desse estudo compreende 185 gestantes captadas em Unidades de Saúde da Família (USF).

O cálculo amostral foi realizado por meio da equação teste de média para estudos transversais conforme sugere Siqueira *et al*<sup>12</sup>. Para concretização deste cálculo, empregou-se a média de peso ao nascer de 3196 g e DP: 456g<sup>13</sup>, assumindo 100g de diferença no peso ao nascer quando associado ao consumo alimentar materno, erro amostral de 2%, perda aceitável de 15% e poder de 80%, estimando amostra de 160 gestantes. Apesar do número amostral calculado, optou-se por analisar todas as 185 gestantes captadas durante período de estudo.

O estudo incluiu mulheres residentes e domiciliadas na zona urbana, com dezenove anos ou mais de idade, com idade gestacional igual ou inferior a 15 semanas, inscritas em serviços de pré-natal do Sistema Único de Saúde (SUS), e que aceitaram participar da pesquisa. Inicialmente foram incluídas 185 gestantes após excluir os casos de gestação sem confirmação ultrassonográfica da idade gestacional, gemelar, gravidez anembrionária, abortos, HIV positivos e com complicações metabólicas prévias, e mulheres que não residiam no município. Posteriormente foram excluídas 19 gestantes com consumo energético inferior a 500 calorias e superior a 5000 calorias<sup>14</sup>, visando evitar superestimação do consumo da análise de energia, assim a amostra final caracterizou-se em 166 gestantes.

A coleta de dados foi realizada no período de abril de 2012 a novembro de 2013, sendo a gestante abordada em serviço de pré-natal na Unidade de Saúde da Família. Neste momento, foram apresentados os objetivos da pesquisa, e, aquelas que aceitaram participar, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Todas que aceitaram a participar tiveram os dados coletados por um questionário estruturado, aplicado na própria unidade de saúde. O questionário continha perguntas relacionadas a características sócio-demográficas, informações nutricionais, ginecológico-

obstétrica, exames laboratoriais, medicamentos, de exposição solar e informações antropométricas e foram aferidos peso e estatura materna em duplicata.

No segundo e terceiro trimestre gestacional foram realizadas visitas domiciliares, com o propósito de coletar informações sobre o consumo alimentar materno nesse período, coletar exames laboratoriais e realizar avaliação antropométrica. A investigação do consumo foi realizada por meio do QFA (Questionário de Frequência Alimentar) semi-quantitativo. Durante as visitas foram aferidos peso materno em duplicata, por pesquisadores do Núcleo de Investigação Saúde Materno-Infantil e estudantes, devidamente treinados. Para isso utilizou-se balança digital, portátil, marca MARTE, calibrada periodicamente, com capacidade de 150 kg e sensibilidade de 100 g e estadiômetro marca Welmy com capacidade de 2000 mm e sensibilidade de 0,5cm. Aceitou-se variação máxima de 0,5 cm para medição do comprimento e de 100 g para o peso<sup>15</sup>.

Para executar a aferição do peso seguiram-se alguns procedimentos metodológicos: A balança era apoiada sobre uma superfície plana, firme, lisa e afastada da parede, com a gestante no centro da balança, ereta, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo e mantida nessa posição para leitura do peso no visor. Para aferir a estatura, mantinha-se a gestante em pé, ereta, descalça, com a cabeça livre de adereços com os braços estendidos ao longo do corpo, com os calcanhares juntos e o mais próximo possível do metro, a cabeça erguida, olhando para um ponto fixo na altura dos olhos. O antropometrista conduziu lentamente a haste vertical, pressionando suavemente os cabelos da gestante até que a haste se aproximasse do couro cabeludo para efetuar a leitura<sup>16</sup>.

O peso ao nascer foi aferido por profissionais da maternidade devidamente treinados pelos pesquisadores do NISAMI. A mensuração foi realizada em balança pediátrica padronizada digital, marca Welmy, com capacidade de 15 Kg e intervalo de 10g, sendo essa informação repassada para a Vigilância Epidemiológica (VIEP) do município. As informações foram obtidas da VIEP e registradas em instrumento padronizado.

Para avaliar o consumo alimentar da gestante ao longo do estudo, utilizou-se o questionário de frequência alimentar semi-quantitativo (QFA). O instrumento já foi validado, no entanto, os resultados ainda não foram publicados. Para ser incluído no QFA o alimento deveria ter consumo igual ou maior que 85% na amostra que compôs a validação.

O QFA apresenta 8 (oito) categorias de respostas: diário (mais de três vezes por dia, duas a três vezes por dia, uma vez por dia), semanal (cinco a seis vezes por semana, duas a quatro vezes por semana, uma vez por semana), mensal (uma a três vezes por mês) e nunca ou quase nunca. Para estimativa do tamanho das porções de alimentos consumidas utilizou-se álbum de registro fotográfico das porções de alimentos e utensílios de cozinha de Monteiro *et al* (2007), com a finalidade de contribuir com a memória do entrevistado. Os dados sobre o consumo alimentar foram digitados em planilha eletrônica adaptada de Giacomello e elaborada por pesquisadora do grupo para esta finalidade <sup>17</sup>.

O estudo avaliou duas variáveis, o consumo alimentar materno e o peso ao nascer. Para realizar a análise o peso ao nascer foi categorizado adotando como adequado peso ao nascer  $\geq 3000\text{g}$  e como inadequado peso ao nascer  $< 3000\text{g}$ .

Para análise das variáveis quantitativas (renda familiar, anos de estudo, semana gestacional no momento do parto, peso da gestante, IMC, consumo de Energia, Carboidrato, Lipídios, Proteína, Cálcio, Ferro, Folato e B12 no primeiro e terceiro trimestre gestacional), foram utilizadas medidas de tendência central (média, mediana, mínimo e máximo) e dispersão (desvio padrão). A variável categórica (peso ao nascer categorizado) foi analisada por meio da proporção.

Para comparação entre as médias de consumo dos macronutrientes (Energia, Carboidrato, Lipídios, Proteína) e micronutrientes (Cálcio, Ferro, Folato e B12) no primeiro e terceiro trimestre gestacional com as categorias do peso ao nascer foi utilizado o “Test T de Student” (para amostras independentes). Adotou-se como nível de significância estatística resultados com valores de  $p < 0,05$ .

Esse estudo foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Nutrição (CEPNUT) da Universidade Federal da Bahia, parecer

16/12. Essa pesquisa seguiu os preceitos éticos das pesquisas envolvendo seres humanos, segundo Resolução 466 de 12 de dezembro de 2012.

## RESULTADOS

Foram avaliadas 166 gestantes. As características socioeconômicas, antropométricas e sobre o parto encontram-se na tabela 01. Houve predomínio de gestantes com média de idade de 27 anos (DP 5,4). Destas 70,3% pariram por cesariana, onde 80,5% dos conceptos tiveram de peso  $\geq 3000$ , com 51,4% do sexo feminino (Dados não demonstrados em tabela).

Ao analisar a adequação do consumo de macronutrientes e micronutrientes ao longo da gestação, observou-se que no primeiro trimestre gestacional houve maior consumo de Calorias e Carboidratos, diferentemente do terceiro trimestre gestacional que se observou maior consumo de Proteína. Destaca-se que o ferro e a vitamina B12 foram os micronutrientes consumidos em todo período gestacional em menor quantidade quando comparado aos outros micronutrientes (Tabela 02; Tabela 03).

Pôde-se observar resultados estatisticamente significantes entre as médias de consumo no primeiro trimestre de Calorias ( $p=0,02$ ) e Carboidratos ( $p=0,04$ ) segundo peso ao nascer, a diferença evidenciou que gestantes com crianças com peso ao nascer inadequado ( $<3000$ g) apresentaram consumo médio mais elevado de Calorias (média = 3571,59g) e Carboidratos (média = 623,05g) no primeiro trimestre de gestação. E no terceiro trimestre gestacional foi possível identificar diferenças nas médias de consumo de Proteína ( $p=0,02$ ) segundo as categorias de peso ao nascer, no qual mulheres que tiveram crianças com peso adequado ( $\geq 3000$ g) apresentaram consumo médio maior de Proteína (médias=72,66g).

Salienta-se que em ambos os trimestres estudados não foram evidenciadas outras diferenças significantes no consumo dos demais macronutrientes e micronutrientes analisados segundo as categorias de peso ao nascer, no entanto, ressalta-se que as diferenças das médias de consumo de Ferro e Folato no terceiro trimestre gestacional tiveram tendência a significância estatística ( $p=0,06$ ) demonstrando que mulheres que tiveram recém-nascidos com peso adequado tiveram consumo médio de ferro e ácido

fólico mais elevado que mulheres que tiveram filhos com peso inadequado (Tabela 02; Tabela 03). Cabe ressaltar que se aumentarmos o tamanho da amostra existe a probabilidade da média de consumo de Ferro e de Folato alcançar a significância estatística ( $p=0,05$ ).

## DISCUSSÃO

O presente estudo permitiu identificar que no primeiro trimestre, gestantes que tiveram consumo mais elevado de Calorias e Carboidratos tiveram recém-nascidos com inadequado peso ao nascer e no terceiro trimestre mulheres que tiveram consumo mais elevado de Proteínas tiveram recém-nascidos com adequado peso ao nascer.

Sabe-se que no primeiro trimestre o estado nutricional materno está associado as suas reservas nutricionais garantidas no período pré-gestacional e a única fonte de nutrientes do feto é constituída pelas reservas nutricionais e pela ingestão alimentar da mãe<sup>7</sup>. Essa ingestão alimentar é influenciada por vários fatores, no entanto, ganha destaque especial a influência da cultura e crenças alimentares que ocorrem no período da gestação, algumas mulheres, aumentam seu consumo energético com o discurso que “está comendo para alimentar duas pessoas”<sup>18</sup>.

Assim o elevado consumo energético na gestação pode proporcionar um elevado ganho de peso gestacional e este influenciar negativamente nas condições de saúde e nutrição do recém-nascido, a exemplo do inadequado peso ao nascer. Além disso, pode ter impacto em ciclos posteriores de vida sendo considerado fator de risco para o desenvolvimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis<sup>3</sup>.

Resultados semelhantes a estes foram apresentados por LIZO *et al*<sup>19</sup>. Estes autores identificaram que mulheres que tiveram consumo energético mais elevado durante a gestação apresentaram maior ganho de peso ponderal e tiveram recém-nascidos com inadequado peso ao nascer.

Salienta-se que estudos de consumo alimentar na gestação com enfoque no consumo de energia e peso ao nascer, trazem resultados controversos, contudo, destaca-se que tanto o excesso de consumo de energia quanto à deficiência no seu consumo têm impacto negativo no estado

nutricional materno, influenciando diretamente nos desfechos gestacionais, a exemplo do peso ao nascer.

Para evitar deficiências e/ou excesso nutricional é necessário preocupar-se principalmente com a qualidade da alimentação, uma vez que são os alimentos saudáveis que contêm os nutrientes importantes para o crescimento e desenvolvimento desde a vida intra-uterina. Nesse sentido, deve-se atentar-se ao ganho de peso materno desde o início da gestação. No primeiro trimestre a manutenção do peso pré-gravídico ou o ganho de peso até 2 kg encontra-se dentro do adequado, no entanto o ganho ou perda ponderal excessiva nesse período pode traduzir-se em risco e comprometer o estado nutricional da gestante<sup>20</sup>. Dessa forma, deve haver um ganho de peso ideal, no qual mãe e feto sejam contemplados<sup>19</sup>.

Assim, enfatiza-se a importância da orientação nutricional nessa fase para fomentar a discussão dos mitos e tabus nesse período, bem como esclarecer o papel dos nutrientes para garantia da segurança alimentar e nutricional da mãe e do seu conceito. Para que o desenvolvimento fetal e peso ao nascer sejam adequados é necessário manter durante a gestação uma alimentação variada e rica em alimentos fontes de macronutrientes e micronutrientes que contribuem para o crescimento intra-uterino.

No terceiro trimestre gestacional observou-se que as gestantes que tiveram seus conceitos com peso ao nascer adequado apresentaram consumo mais elevado de proteínas corroborando o conhecimento consolidado na literatura científica que prega a importância da ingestão adequada de proteínas durante a gestação para o desenvolvimento da placenta, expansão dos tecidos maternos, inclusive para o aumento no volume sanguíneo e para o crescimento e desenvolvimento do feto<sup>8</sup>.

Uma investigação desenvolvida em um serviço de atenção pré-natal e acompanhamento nutricional de uma maternidade pública em Campinas revelou que o consumo alimentar da gestante tem impacto sobre a situação nutricional do recém-nascido. Foram observadas associações estatisticamente significantes entre o consumo de proteínas e o peso ao nascer adequado, assim como no presente estudo.

Durante o crescimento fetal a Proteína materna é sintetizada a partir dos aminoácidos que atravessam a placenta e são utilizadas para formação dos

tecidos maternos, mamas, útero, placenta e desenvolvimento fetal, quando existe o aporte protéico é maior a perspectiva para neonatos hígidos e com adequado peso ao nascer <sup>21</sup>.

Para garantia do consumo ideal de proteína, o estímulo ao consumo de alimentos fontes (carnes vermelha magra, carne branca, leite e derivados e feijão) nesse nutriente deve ser frequente durante o período gestacional.

Nessa perspectiva apesar de não ter sido evidenciado diferenças estatisticamente significantes nas médias de consumo dos demais macronutrientes e micronutrientes analisados ao longo da gestação, observou-se que as gestantes que tiveram consumo médio mais elevado de Ferro e Folato no terceiro trimestre gestacional tiveram recém-nascidos com peso adequado ao nascer, isso se deve a importante ligação desses nutrientes na expansão da massa eritrocitária e do crescimento celular<sup>20</sup>.

Além do papel do Folato nos índices hematimétricos, é reconhecida cientificamente a sua relevância quando associado a vitamina B12, para síntese de DNA. Pesquisas desenvolvidas mundialmente revelam que sua deficiência pode estar associada com defeitos no tubo neural. Uma vez que no último trimestre de gestacional é quando ocorre o maior requerimento de ferro devido ao aumento da massa eritrocitária do feto <sup>22,20</sup>.

O consumo de lipídios e cálcio também foram avaliados nesse estudo. Ambos possuem destaque na dieta materna, os lipídios assumindo o papel de influenciar no perfil de ácidos graxos presentes nas membranas celulares, participar da formação de estruturas útero-placentárias, no desenvolvimento do sistema nervoso central e da retina fetal. Por sua vez o cálcio destaca-se por ter seu aproveitamento elevado para suprir as necessidades no aumento das taxas utilizadas pelos ossos, onde a maior parte é aproveitada no ultimo trimestre de gestação, sendo transportados para o feto através da circulação placentária <sup>22,20</sup>.

Contudo não foram encontradas diferenças estatisticamente significates na média de consumo de Lipídios, Cálcio, Ferro, Folato e B12 segundo as categorias de peso ao nascer. Esta não associação pode estar relacionada ao número amostral pequeno para identificar diferenças, bem como a dificuldade de mensurar quantitativamente o consumo de macronutrientes e micronutrientes presentes na alimentação da gestante, esta dificuldade está

relacionada principalmente com as diferentes tabelas de composição de alimentos adotadas por programas de cálculo de consumo alimentar.

Crispimet *al*<sup>23</sup>, afirmam que desenvolver uma eficaz avaliação do consumo alimentar em estudos epidemiológicos ainda é um grande desafio para pesquisadores, já que estudos de validação de inquéritos dietéticos realizados no Brasil são escassos. Assim, ressalta-se a relevância desse estudo em investigar o consumo alimentar de gestantes com instrumento (QFA) validado na mesma população, se aproximando do real consumo e proporcionando maior fidedignidade aos resultados.

Com esse estudo salienta-se a importância de manter o equilíbrio na alimentação durante todo período gestacional, o consumo apropriado de alimentos fontes de nutrientes relevantes para manter um adequado estado nutricional materno e conseqüentemente um crescimento e desenvolvimento fetal satisfatório minimizando os riscos de ocorrência de inadequação do peso ao nascer e do desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis na infância e na vida adulta.

## **CONCLUSÃO**

O presente estudo permitiu identificar que o consumo alimentar de gestantes tem influência sobre a situação nutricional do concepto, especialmente no terceiro trimestre de gestação e que a ingestão protéica materna obteve importante relevância com o adequado peso ao nascer. Também observou-se diferenças significantes entre o consumo de energia e nutrientes na gestação e o inadequado peso ao nascer. Sendo assim, os achados deste estudo reiteram a necessidade e a importância da avaliação do consumo alimentar ao longo da gestação, pois permite identificar possível desequilíbrio dos nutrientes e orientar em tempo oportuno bem como subsidia desenvolvimento de políticas públicas direcionadas para o grupo materno-infantil.

## TABELAS

**Tabela 01:** Características sociodemográficas, antropométricas e sobre o parto de gestantes inscritas no pré-natal da rede pública do município de Santo Antônio de Jesus-Ba, 2012-2013

Características	Média	Desvio Padrão	Mínima	Máxima
Renda Familiar	1.247,97	791,75	60,0	4.500
Anos de estudos	10,23	2,65	0,00	18,0
Semana gestacional no parto	38,89	1,70	31,0	45,0
Peso da gestante				
1º trimestre	63,80	14,01	40,37	132,0
3º trimestre	73,37	13,22	48,45	136,50
IMC				
1º trimestre	25,10	4,92	16,04	45,67
3º trimestre	28,88	4,52	18,94	47,23

**Tabela 02:** Ingestão de energia, de macro e de micronutrientes no primeiro trimestre gestacional, segundo a adequação do peso ao nascer de gestantes inscritas no pré-natal da rede pública do município de Santo Antônio de Jesus-Ba, 2012-2013

Nutrientes	PN adequado $\geq$ 2,9 Kg (n=138)		PN inadequado < 2,9Kg (n=28)		Valor de P
	Média $\pm$	DP	Média $\pm$	DP	
<b>Calorias (kcal)</b>	3015,29	1214,45	3571,59	1843,19	0,02
<b>Carboidrato (g)</b>	524,71	247,92	623,05	319,69	0,04
<b>Gordura total (g)</b>	72,66	40,60	78,25	47,46	0,47
<b>Proteína (g)</b>	101,29	51,77	113,31	61,93	0,23
<b>B12 (mcg)</b>	15,32	17,84	22,53	54,11	0,17
<b>Cálcio (mcg)</b>	916,51		999,85	437,32	0,38

	525,95				
<b>Ferro (mcg)</b>	20,98	10,39	22,50	12,23	0,44
<b>Folato (mcg)</b>	506,25		570,14		0,29
	324,71		336,44		

**Tabela 03:** Ingestão de energia, de macronutrientes e micronutrientes no terceiro trimestre gestacional, segundo a adequação do peso ao nascer de gestantes inscritas no pré-natal da rede pública do município de Santo Antônio de Jesus-Ba, 2012-2013

<b>Nutrientes</b>	<b>PN adequado &gt; 2,9 Kg (n=138)</b>		<b>PN inadequado ≤2,9Kg (n=28)</b>		<b>Valor de P</b>
	<i>Média±</i>	<i>DP</i>	<i>Média±</i>	<i>DP</i>	
<b>Calorias (kcal)</b>	2793,0	997,9	3067,5	1316,8	0,16
<b>Carboidrato (g)</b>	484,3	180,5	528,9	257,8	0,22
<b>Gordura total (g)</b>	62,1	29,2	66,2	33,2	0,46
<b>Proteína (g)</b>	104,3	34,9	88,5	47,6	0,02
<b>B12 (mcg)</b>	15,6	17,9	14,82	16,6	0,81
<b>Cálcio (mcg)</b>	801,9	386,6	898,5	442,9	0,19
<b>Ferro (mcg)</b>	18,7	21,6	7,6	10,6	0,06
<b>Folato (mcg)</b>	425,6	508,6	220,9	320,4	0,06

## REFERENCIAS

1. Accioly E, Saunders C, Lacerda EMA. Nutrição em Obstetrícia e Pediatria. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2002.
2. Ziegel EE, Cranley MS. Enfermagem Obstétrica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1985.
3. Francisqueti FV, Rugolo LMS, Silva EG, Peracolli JC, Hirakawa HS. Estado Nutricional Materno na Gravidez e sua Influência no Crescimento Fetal. Rev. Simbio-Logias, V.5, n.7, 2012.
4. Genehr S, Manfio F, Jonh E, Mattos KM, Blumke AC. Consumo Alimentar de Gestantes Atendidas em Duas Unidades Básicas de Saúde de Santa Maria/RS. XV Simposio de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2011.
5. Gonçalves AA, Celaro M. Sucos para gestantes: um estudo de mercado. Estudos Tecnológicos, v.5, n.1, 2009.
6. Rizvi SA, Hatcher J, Jehan I, Qureshi R. Maternal risk factors associated with low birth weight in Karachi: a case- control study. Eastern Mediterranean Health Journal, v.13, n.1, p.1343-52, 2007.
7. Melo ASO, Assunção PL, Gondim SSR, Carvalho DF, Amorim MMR, Benício MHD *et al.* Estado nutricional materno, ganho de peso gestacional e peso ao nascer. Rev Bras Epidemiol 2007; 10: 249-57.
8. Kerche, LTRL. et al. Fatores de risco para macrossomia fetal em gestações complicadas por diabete ou por hiperglicemia diária. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, v.27, n.10, p.580-7, 2005.
9. Campos ABF, Pereira RA, Queiroz J, Saunders C. Ingestão de energia e de nutrientes e baixo peso ao nascer: estudo de coorte com gestantes adolescentes. Rev. Nutr., Campinas, 2013; 26:551-561.
10. SINASC, Ministério da Saúde, 2014. Santo Antonio de Jesus, 2014.
11. DATA SUS, Ministério da Saúde, 2014. (acesso em: 30.Outubro. 2014). Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?siab/cnv/SIABSba.def>
12. Siqueira F V et al. Prevalence of falls in elderly in Brazil: a countrywide analysis. Caderno de Saúde Pública. Rio de Janeiro, v.27, n.9, p.1819-1826, 2011.
13. Demétrio F, Pinto EJ, Assis AMO (2012) Fatores associados à interrupção precoce do aleitamento materno : um estudo de coorte de nascimento em dois

- municípios do Recôncavo da Bahia, Brasil. Cad. Saúde Pública. Santo Antonio de Jesus, v. 28, p. 641–54, 2012.
14. Martins APB, Benicio MHD. Influência do consumo alimentar na gestação sobre a retenção de peso pós-parto. Rev Saúde Pública, 2011.
  15. Lohman TG, Martorell RAF. Anthropometric Standardization Reference Manual. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 1988.
  16. BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAM. Brasília, 2004.
  17. Santana JM, Queiroz VAO, Assis AMO. Identificação de padrões de consumo alimentar ao longo da gestação e associação com o peso ao nascer: um estudo de coorte Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia. Escola de Nutrição, 2014.
  18. Hernandez JC, Arnaiz MG. Alimentación y cultura: perspectivas antropológicas. Barcelona: Ariel, 2005.
  19. Lizo CLP, Lizo ZA, Aronson E, Segre CAM. Relação entre ganho de peso materno e peso do recém-nascido. J Pediatria. Rio de Janeiro, 1998.
  20. Vitolo MR, Nutrição da Gestação ao Envelhecimento. Rio de Janeiro, 2012.
  21. Semprebom RM, Ravazzani E. Avaliação Nutricional e Análise da Ingestão Proteica em Gestantes. Cadernos da Escola de Saúde. Curitiba, 1999.
  22. Lucyk JM, Furumoto RV. Necessidades nutricionais e consumo alimentar na gestação: uma revisão. Com. Ciências Saúde, 2008.
  23. Crispim SP, Ribeiro RCL, Panato E, Silva MMS, Rosado LEFP, Rosado GP. Validade relativa de um questionário de frequência alimentar para utilização em adultos. Revista de Nutrição. Campinas, 2009.

## **ANEXO I**

### **Escopo e política**

A Revista de Nutrição é um periódico especializado que publica artigos que contribuem para o estudo da Nutrição em suas diversas subáreas e interfaces. Com periodicidade bimestral, está aberta a contribuições da comunidade científica nacional e internacional.

Os manuscritos podem ser rejeitados sem comentários detalhados após análise inicial, por pelo menos dois editores da Revista de Nutrição, se os artigos forem considerados inadequados ou de prioridade científica insuficiente para publicação na Revista.

### **Categorias dos artigos**

A Revista aceita artigos inéditos em português, espanhol ou inglês, com título, resumo e termos de indexação no idioma original e em inglês, nas seguintes categorias:

**Original:** contribuições destinadas à divulgação de resultados de pesquisas inéditas, tendo em vista a relevância do tema, o alcance e o conhecimento.

**Especial:** artigos a convite sobre temas atuais (limite máximo de 6 mil palavras).

**Revisão (a convite):** síntese de conhecimentos disponíveis sobre determinado tema, mediante análise e interpretação de bibliografia pertinente, de modo a conter uma análise crítica e comparativa dos trabalhos na área, que discuta os limites e alcances metodológicos, permitindo indicar perspectivas de continuidade de estudos naquela linha de pesquisa (limite máximo de 6 mil palavras). Serão publicados até dois trabalhos por fascículo para a área da pesquisa (limite máximo de 5 mil palavras).

**Comunicação:** relato de informações sobre temas relevantes, apoiado em pesquisas recentes, cujo mote seja subsidiar o trabalho de profissionais que atuam na área, servindo de apresentação ou atualização sobre o tema (limite máximo de 4 mil palavras).

**Nota Científica:** dados inéditos parciais de uma pesquisa em andamento (limite máximo de 4 mil palavras).

Ensaio: trabalhos que possam trazer reflexão e discussão de assunto que gere questionamentos e hipóteses para futuras pesquisas (limite máximo de 5 mil palavras).

Seção Temática (a convite): seção destinada à publicação de 2 a 3 artigos coordenados entre si, de diferentes autores, e versando sobre tema de interesse atual (máximo de 10 mil palavras no total).

Categoria e a área temática do artigo: Os autores devem indicar a categoria do artigo e a área temática, a saber: alimentação e ciências sociais, avaliação nutricional, bioquímica nutricional, dietética, educação nutricional, epidemiologia e estatística, micronutrientes, nutrição clínica, nutrição experimental, nutrição e geriatria, nutrição materno-infantil, nutrição em produção de refeições, políticas de alimentação e nutrição e saúde coletiva.

### **Pesquisa Envolvendo Seres Humanos**

Resultados de pesquisas relacionadas a seres humanos e animais devem ser acompanhados de cópia de aprovação do parecer de um Comitê de Ética em pesquisa.

### **Registros de Ensaio Clínicos**

Artigos com resultados de pesquisas clínicas devem apresentar um número de identificação em um dos Registros de Ensaio Clínicos validados pelos critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

Os autores devem indicar três possíveis revisores para o manuscrito. Opcionalmente, podem indicar três revisores para os quais não gostaria que seu trabalho fosse enviado.

### **Procedimentos Editoriais**

#### **Autoria**

A indicação dos nomes dos autores logo abaixo do título do artigo é limitada a 6. O crédito de autoria deverá ser baseado em contribuições substanciais, tais como concepção e desenho, ou análise e interpretação dos dados. Não se justifica a inclusão de nomes de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios acima.

Os manuscritos devem conter, na página de identificação, explicitamente, a contribuição de cada um dos autores.

### Processo de julgamento dos manuscritos

Todos os outros manuscritos só iniciarão o processo de tramitação se estiverem de acordo com as Instruções aos Autores. Caso contrário, serão devolvidos para adequação às normas, inclusão de carta ou de outros documentos eventualmente necessários.

Recomenda-se fortemente que o(s) autor(es) busque(m) assessoria lingüística profissional (revisores e/ou tradutores certificados em língua portuguesa e inglesa) antes de submeter(em) originais que possam conter incorreções e/ou inadequações morfológicas, sintáticas, idiomáticas ou de estilo. Devem ainda evitar o uso da primeira pessoa "meu estudo...", ou da primeira pessoa do plural "percebemos....", pois em texto científico o discurso deve ser impessoal, sem juízo de valor e na terceira pessoa do singular.

Originais identificados com incorreções e/ou inadequações morfológicas ou sintáticas serão devolvidos antes mesmo de serem submetidos à avaliação quanto ao mérito do trabalho e à conveniência de sua publicação.

Pré-análise: a avaliação é feita pelos Editores Científicos com base na originalidade, pertinência, qualidade acadêmica e relevância do manuscrito para a nutrição.

Aprovados nesta fase, os manuscritos serão encaminhados aos revisores ad hoc selecionados pelos editores. Cada manuscrito será enviado para dois revisores de reconhecida competência na temática abordada, podendo um deles ser escolhido a partir da indicação dos autores. Em caso de desacordo, o original será enviado para uma terceira avaliação.

Todo processo de avaliação dos manuscritos terminará na segunda e última versão.

O processo de avaliação por pares é o sistema de blindreview, procedimento sigiloso quanto à identidade tanto dos autores quanto dos revisores. Por isso os autores deverão empregar todos os meios possíveis para evitar a identificação de autoria do manuscrito.

Os pareceres dos revisores comportam três possibilidades: a) aprovação; b) recomendação de nova análise; c) recusa. Em quaisquer desses casos, o autor será comunicado.

Os pareceres são analisados pelos editores associados, que propõem ao Editor Científico a aprovação ou não do manuscrito.

Manuscritos recusados, mas com possibilidade de reformulação, poderão retornar como novo trabalho, iniciando outro processo de julgamento.

### **Conflitos de Interesses**

No caso da identificação de conflito de interesse da parte dos revisores, o Comitê Editorial encaminhará o manuscrito a outro revisor ad hoc.

Manuscritos aceitos: manuscritos aceitos poderão retornar aos autores para aprovação de eventuais alterações, no processo de editoração e normalização, de acordo com o estilo da Revista.

Provas: serão enviadas provas tipográficas aos autores para a correção de erros de impressão. As provas devem retornar ao Núcleo de Editoração na data estipulada. Outras mudanças no manuscrito original não serão aceitas nesta fase.

### **Preparo do Manuscrito**

#### **Submissão de trabalhos**

Serão aceitos trabalhos acompanhados de carta assinada por todos os autores, com descrição do tipo de trabalho e da área temática, declaração de que o trabalho está sendo submetido apenas à Revista de Nutrição e de concordância com a cessão de direitos autorais e uma carta sobre a principal contribuição do estudo para a área.

Caso haja utilização de figuras ou tabelas publicadas em outras fontes, deve-se anexar documento que ateste a permissão para seu uso.

Caso haja utilização de figuras ou tabelas publicadas em outras fontes, deve-se anexar documento que ateste a permissão para seu uso.

Enviar os manuscritos via site <<http://www.scielo.br/rn>>, preparados em espaço entrelinhas 1,5, com fonte Arial 11. O arquivo deverá ser gravado em editor de texto similar ou superior à versão 97-2003 do Word (Windows).

É fundamental que o escopo do artigo não contenha qualquer forma de identificação da autoria, o que inclui referência a trabalhos anteriores do(s) autor(es), da instituição de origem, por exemplo.

O texto deverá contemplar o número de palavras de acordo com a categoria do artigo. As folhas deverão ter numeração personalizada desde a folha de rosto (que deverá apresentar o número 1). O papel deverá ser de tamanho A4, com

formatação de margens superior e inferior (no mínimo 2,5cm), esquerda e direita (no mínimo 3cm).

Os artigos devem ter, aproximadamente, 30 referências, exceto no caso de artigos de revisão, que podem apresentar em torno de 50. Sempre que uma referência possuir o número de *Digital Object Identifier* (DOI), este deve ser informado.

Versão reformulada: a versão reformulada deverá ser encaminhada via <<http://www.scielo.br/rn>>. O(s) autor(es) deverá(ão) enviar apenas a última versão do trabalho.

O texto do artigo deverá empregar fonte colorida (cor azul) ou sublinhar, para todas as alterações, juntamente com uma carta ao editor, reiterando o interesse em publicar nesta Revista e informando quais alterações foram processadas no manuscrito, na versão reformulada. Se houver discordância quanto às recomendações dos revisores, o(s) autor(es) deverão apresentar os argumentos que justificam sua posição. O título e o código do manuscrito deverão ser especificados.

Página de rosto deve conter

- a) título completo - deve ser conciso, evitando excesso de palavras, como "avaliação do....", "considerações acerca de..." 'estudo exploratório....";
- b) short title com até 40 caracteres (incluindo espaços), em português (ou espanhol) e inglês;
- c) nome de todos os autores por extenso, indicando a filiação institucional de cada um. Será aceita uma única titulação e filiação por autor. O(s) autor(es) deverá(ão), portanto, escolher, entre suas titulações e filiações institucionais, aquela que julgar(em) a mais importante.
- d) Todos os dados da titulação e da filiação deverão ser apresentados por extenso, sem siglas.
- e) Indicação dos endereços completos de todas as universidades às quais estão vinculados os autores;
- f) Indicação de endereço para correspondência com o autor para a tramitação do original, incluindo fax, telefone e endereço eletrônico;

Observação: esta deverá ser a única parte do texto com a identificação dos autores.

Resumo: todos os artigos submetidos em português ou espanhol deverão ter resumo no idioma original e em inglês, com um mínimo de 150 palavras e máximo de 250 palavras.

Os artigos submetidos em inglês deverão vir acompanhados de resumo em português, além do abstract em inglês.

Para os artigos originais, os resumos devem ser estruturados destacando objetivos, métodos básicos adotados, informação sobre o local, população e amostragem da pesquisa, resultados e conclusões mais relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicando formas de continuidade do estudo.

Para as demais categorias, o formato dos resumos deve ser o narrativo, mas com as mesmas informações.

O texto não deve conter citações e abreviaturas. Destacar no mínimo três e no máximo seis termos de indexação, utilizando os descritores em Ciência da Saúde - DeCS - da Bireme <<http://decs.bvs.br>>.

Texto: com exceção dos manuscritos apresentados como Revisão, Comunicação, Nota Científica e Ensaio, os trabalhos deverão seguir a estrutura formal para trabalhos científicos:

Introdução: deve conter revisão da literatura atualizada e pertinente ao tema, adequada à apresentação do problema, e que destaque sua relevância. Não deve ser extensa, a não ser em manuscritos submetidos como Artigo de Revisão.

Métodos: deve conter descrição clara e sucinta do método empregado, acompanhada da correspondente citação bibliográfica, incluindo: procedimentos adotados; universo e amostra; instrumentos de medida e, se aplicável, método de validação; tratamento estatístico.

Em relação à análise estatística, os autores devem demonstrar que os procedimentos utilizados foram não somente apropriados para testar as hipóteses do estudo, mas também corretamente interpretados. Os níveis de significância estatística (ex.  $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$ ;  $p < 0,001$ ) devem ser mencionados. Informar que a pesquisa foi aprovada por Comitê de Ética credenciado junto ao Conselho Nacional de Saúde e fornecer o número do processo.

Ao relatar experimentos com animais, indicar se as diretrizes de conselhos de pesquisa institucionais ou nacionais - ou se qualquer lei nacional relativa aos cuidados e ao uso de animais de laboratório - foram seguidas.

Resultados: sempre que possível, os resultados devem ser apresentados em tabelas ou figuras, elaboradas de forma a serem auto-explicativas e com análise estatística. Evitar repetir dados no texto.

Tabelas, quadros e figuras devem ser limitados a cinco no conjunto e numerados consecutiva e independentemente com algarismos arábicos, de acordo com a ordem de menção dos dados, e devem vir em folhas individuais e separadas, com indicação de sua localização no texto. É imprescindível a informação do local e ano do estudo. A cada um se deve atribuir um título breve. Os quadros e tabelas terão as bordas laterais abertas.

O(s) autor(es) se responsabiliza(m) pela qualidade das figuras (desenhos, ilustrações, tabelas, quadros e gráficos), que deverão ser elaboradas em tamanhos de uma ou duas colunas (7 e 15cm, respectivamente); não é permitido o formato paisagem. Figuras digitalizadas deverão ter extensão jpeg e resolução mínima de 400 dpi.

Gráficos e desenhos deverão ser gerados em programas de desenho vetorial (Microsoft Excel, CorelDraw, Adobe Illustrator etc.), acompanhados de seus parâmetros quantitativos, em forma de tabela e com nome de todas as variáveis.

A publicação de imagens coloridas, após avaliação da viabilidade técnica de sua reprodução, será custeada pelo(s) autor(es). Em caso de manifestação de interesse por parte do(s) autor(es), a Revista de Nutrição providenciará um orçamento dos custos envolvidos, que poderão variar de acordo com o número de imagens, sua distribuição em páginas diferentes e a publicação concomitante de material em cores por parte de outro(s) autor(es).

Uma vez apresentado ao(s) autor(es) o orçamento dos custos correspondentes ao material de seu interesse, este(s) deverá(ão) efetuar depósito bancário. As informações para o depósito serão fornecidas oportunamente.

Discussão: deve explorar, adequada e objetivamente, os resultados, discutidos à luz de outras observações já registradas na literatura.

**Conclusão:** apresentar as conclusões relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicar formas de continuidade do estudo. Não serão aceitas citações bibliográficas nesta seção.

**Agradecimentos:** podem ser registrados agradecimentos, em parágrafo não superior a três linhas, dirigidos a instituições ou indivíduos que prestaram efetiva colaboração para o trabalho.

**Anexos:** deverão ser incluídos apenas quando imprescindíveis à compreensão do texto. Caberá aos editores julgar a necessidade de sua publicação.

**Abreviaturas e siglas:** deverão ser utilizadas de forma padronizada, restringindo-se apenas àquelas usadas convencionalmente ou sancionadas pelo uso, acompanhadas do significado, por extenso, quando da primeira citação no texto. Não devem ser usadas no título e no resumo.

### **Referências de acordo com o estilo *Vancouver***

**Referências:** devem ser numeradas consecutivamente, seguindo a ordem em que foram mencionadas pela primeira vez no texto, conforme o estilo *Vancouver*.

Nas referências com dois até o limite de seis autores, citam-se todos os autores; acima de seis autores, citam-se os seis primeiros autores, seguido de *et al.*

As abreviaturas dos títulos dos periódicos citados deverão estar de acordo com o *Index Medicus*.

Não serão aceitas citações/referências de monografias de conclusão de curso de graduação, de trabalhos de Congressos, Simpósios, *Workshops*, Encontros, entre outros, e de textos não publicados (aulas, entre outros).

Se um trabalho não publicado, de autoria de um dos autores do manuscrito, for citado (ou seja, um artigo *in press*), será necessário incluir a carta de aceitação da revista que publicará o referido artigo.

Se dados não publicados obtidos por outros pesquisadores forem citados pelo manuscrito, será necessário incluir uma carta de autorização, do uso dos mesmos por seus autores.

**Citações bibliográficas no texto:** deverão ser expostas em ordem numérica, em algarismos arábicos, meia linha acima e após a citação, e devem constar da lista de referências. Se forem dois autores, citam-se ambos ligados pelo "&"; se forem mais de dois, cita-se o primeiro autor, seguido da expressão *et al.*

**A exatidão e a adequação das referências a trabalhos que tenham sido consultados e mencionados no texto do artigo são de responsabilidade do autor.**

Todos os autores cujos trabalhos forem citados no texto deverão ser listados na seção de Referências.

Exemplos

Artigo com mais de seis autores

Oliveira JS, Lira PIC, Veras ICL, Maia SR, Lemos MCC, Andrade SLL, *et al.* Estado nutricional e insegurança alimentar de adolescentes e adultos em duas localidades de baixo índice de desenvolvimento humano. Rev Nutr. 2009; 22(4): 453-66. doi: 10.1590/S1415-52732009000400002.

Artigo com um autor

Burlandy L. A construção da política de segurança alimentar e nutricional no Brasil: estratégias e desafios para a promoção da intersetorialidade no âmbito federal de governo. Ciênc Saúde Coletiva. 2009; 14(3):851-60. doi: 10.1590/S1413-81232009000300020.

Artigo em suporte eletrônico

Sichieri R, Moura EC. Análise multinível das variações no índice de massa corporal entre adultos, Brasil, 2006. Rev Saúde Pública [Internet]. 2009 [acesso 2009 dez 18]; 43(Suppl.2):90-7. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102009000900012&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102009000900012&lng=pt&nrm=iso). doi: 10.1590/S0034-89102009000900012.

Livro

Alberts B, Lewis J, Raff MC. Biologia molecular da célula. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2010.

Livro em suporte eletrônico

Brasil. Alimentação saudável para pessoa idosa: um manual para o profissional da saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2009 [acesso 2010 jan 13]. Disponível em: [http://200.18.252.57/services/e-books/alimentacao\\_saudavel\\_idosa\\_profissionais\\_saude.pdf](http://200.18.252.57/services/e-books/alimentacao_saudavel_idosa_profissionais_saude.pdf).

Capítulos de livros

Aciolly E. Banco de leite. In: Aciolly E. Nutrição em obstetrícia e pediatria. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009. Unidade 4.

#### Capítulo de livro em suporte eletrônico

Emergency contraceptive pills (ECPs). In: World Health Organization. Medical eligibility criteria for contraceptive use [Internet]. 4th ed. Geneva: WHO; 2009 [cited 2010 Jan 14]. Available from: <[http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241563888\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241563888_eng.pdf)>.

#### Dissertações e teses

Duran ACFL. Qualidade da dieta de adultos vivendo com HIV/AIDS e seus fatores associados [mestrado]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2009.

#### Texto em formato eletrônico

Sociedade Brasileira de Nutrição Parental e Enteral [Internet]. Assuntos de interesse do farmacêutico atuante na terapia nutricional. 2008/2009 [acesso 2010 jan 14]. Disponível em: <<http://www.sbnpe.com.br/ctdpg.php?pg=13&ct=A>>.

#### Programa de computador

Software de avaliação nutricional. DietWin Professional [programa de computador]. Versão 2008. Porto Alegre: Brubins Comércio de Alimentos e Supergelados; 2008. Para outros exemplos recomendamos consultar as normas do Committee of Medical Journals Editors (Grupo Vancouver) <<http://www.icmje.org>>.

Para outros exemplos recomendamos consultar as normas do Committee of Medical Journals Editors (Grupo Vancouver) <<http://www.icmje.org>>.