

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
INSTITUTO DE SAÚDE E BIOTECNOLOGIA  
CURSO DE NUTRIÇÃO**

**JÉSSICA JANAÍNA TRINDADE DE LIMA**

**INSEGURANÇA ALIMENTAR E ESTADO NUTRICIONAL DE  
CRIANÇAS DE COMUNIDADE RIBEIRINHA DO MÉDIO SOLIMÕES,  
AMAZONAS**

Coari – AM  
2020

**JÉSSICA JANAÍNA TRINDADE DE LIMA**

**INSEGURANÇA ALIMENTAR E ESTADO NUTRICIONAL DE  
CRIANÇAS DE COMUNIDADE RIBEIRINHA DO MÉDIO SOLIMÕES,  
AMAZONAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Nutrição da Universidade Federal do  
Amazonas como parte dos requisitos exigidos para a  
obtenção do grau de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Regina Coeli da Silva Vieira

Coari – AM  
2020

## Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

L732i Lima, Jéssica Janaína Trindade de  
Insegurança alimentar e estado nutricional de crianças de comunidade ribeirinha do Médio Solimões, Amazonas / Jéssica Janaína Trindade de Lima . 2020  
28 f.: il.; 31 cm.

Orientadora: Regina Coeli da Silva Vieira  
TCC de Graduação (Nutrição) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Segurança Alimentar e Nutricional. 2. Estado Nutricional. 3. Nutrição Infantil. 4. População rural. I. Vieira, Regina Coeli da Silva. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

JÉSSICA JANAÍNA TRINDADE DE LIMA

**INSEGURANÇA ALIMENTAR E ESTADO NUTRICIONAL DE  
CRIANÇAS DE COMUNIDADE RIBEIRINHA DO MÉDIO SOLIMÕES,  
AMAZONAS**

Este trabalho foi apresentado, julgado e aprovado como quesito para obtenção do título de Bacharel em Nutrição Pela Universidade Federal do Amazonas.

Banca Examinadora:

ANDRÉ BENTO CHAVES SANTANA – UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
AMANDA FORSTER LOPES HANADA – UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
EDILENE LIMA GRIJÓ – UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

DATA DE APRESENTAÇÃO: 05/11/2020

A Deus pela sua providência e bondade, aos meus pais pelo amor, paciência e dedicação e a  
minha irmã, pelo carinho e amizade.

## AGRADECIMENTOS

*A Deus pela oportunidade de concluir essa fase, por me guiar, auxiliar e amar a cada dia de minha vida.*

*A Maria, Santa Teresinha, São Francisco e Santo Antônio pela intercessão.*

*Aos meus pais pelo amor e zelo dedicados a mim durante todos os anos de faculdade e os demais em que me criaram e tornaram-me em quem sou.*

*A minha irmã, pela alegria e presença mesmo à distância.*

*Aos meus amigos da faculdade, em especial Jullyani, Kaio e Jean pelo auxílio e amizade.*

*Aos amigos Reinaldo, Géssica, Victor pelas risadas que tornaram os dias mais leves.*

*Aos irmãos do Grupo de Oração Cristo vencedor pelas orações, apoio e fé.*

*A Bia, Júnior, Bianca, Lene, Maria, Antônia, Anjinha e pelo acolhimento.*

*A Lene e família por me fazer sentir em casa mesmo longe dos meus.*

*A minha orientadora Regina por seu tempo e dedicação.*

*Aos professores Brenner, Daiane e Karol, pelos ensinamentos e atenção.*

*A coordenação do curso e Nutrição e professores do colegiado.*

*A Universidade Federal do Amazonas.*

*A todos que me apoiaram e estiveram junto a mim nessa caminhada.*

*Mas aqueles que contam com o Senhor, renovam suas forças, ele dá-lhe asas de águia, corem sem cessar, vão para frente sem fatigar.*  
*Isaías 40, 31*

## SUMÁRIO

<b>1. Introdução</b> .....	9
<b>2. Material e Métodos</b> .....	10
<b>3. Resultados</b> .....	12
3.1. População de pesquisa .....	12
3.2. Segurança alimentar .....	12
3.3. Estado nutricional e variáveis infantis .....	12
3.4. Características socioeconômicas .....	15
<b>4. Discussão</b> .....	15
4.1. Segurança alimentar .....	15
4.2. Estado Nutricional e variáveis infantis .....	16
4.3. Características socioeconômicas .....	18
<b>5. Conclusão</b> .....	19
<b>Divulgação</b> .....	20
<b>Referências</b> .....	21
<b>ANEXO A - NORMAS DA REVISTA</b> .....	25

## **Insegurança alimentar e estado nutricional de crianças de comunidade ribeirinha do médio Solimões, Amazonas.**

Jéssica Janaína Trindade de Lima<sup>1</sup>

### **Resumo**

Atualmente no Brasil a obesidade infantil vem se tornando um problema de saúde pública, enquanto a insegurança alimentar permanece sendo um fator de risco importante em alguns grupos socioeconômicos, além de ser ainda pouco estudada em zonas mais distantes do Amazonas, como as cidades interioranas. O presente projeto analisou a situação de insegurança alimentar e o estado nutricional de crianças menores de 5 anos de 11 famílias que residiam em uma comunidade ribeirinha, localizada no Médio Solimões, próxima ao município de Coari-Amazonas. Tratou-se de estudo transversal, de cunho quantitativo, com dados secundários de projeto piloto de treinamento, com aplicação da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar para verificação da situação de insegurança alimentar e estado nutricional com as variáveis econômicas, de escolaridade paterna e materna, de moradia, saúde e de aleitamento. Encontrou-se na comunidade famílias em situação de insegurança alimentar (n=8; 90%), classificadas na classe econômica D-E (n=11; 100%), crianças com déficits nutricionais, principalmente peso-para-estatura (n=9; 82%) e provável associação entre insegurança alimentar e tempo de aleitamento materno, renda e escolaridade paterna.

**Palavras-chave:** Segurança Alimentar e Nutricional; Estado Nutricional; Nutrição infantil; População rural.

**Food insecurity and nutritional status of children from a riverside community in the middle Solimões, Amazonas:** Currently, childhood obesity in Brazil has become a public health problem, while food insecurity remains an important risk factor in some socioeconomic groups, in addition to being still poorly studied in more distant areas of the Amazon, such as cities countryside. The present project analyzed the situation of food insecurity and the nutritional status of children under 5 years old who lived in a riverside community, located in the Middle Solimões, near the municipality of Coari-Amazonas. It was a cross-sectional research, of a quantitative nature, with application of the Brazilian Scale of Food Insecurity, Scale of the Brazilian Association of Research Companies and comparison of the situation of food insecurity and nutritional status with the economic variables, of paternal and maternal education, housing, child and lactation. It was found in the community 90% of families in a situation of food insecurity, classified in the economic class D-E, children with nutritional deficits, mainly weight-for-height and association between food insecurity and breastfeeding time, income and paternal education.

**Key-words:** Food and nutrition security; Nutritional status; Child nutrition; Rural population.

---

<sup>1</sup> Acadêmica – Nutrição, Universidade Federal do Amazonas, Instituto de Saúde e Biotecnologia, Estrada do Aeroporto, 305, Urucu, Coari - AM, Brasil, 69460-000. jannatrindade@outlook.com.

## 1. Introdução

A Insegurança Alimentar (IA) é um problema que persiste no Brasil e no globo. Mesmo com a transição pela qual a saúde vêm passando ao longo das décadas, “no mundo 850 milhões de pessoas passavam fome, das quais 300 milhões eram crianças” e “72 milhões de pessoas conviviam com a experiência de passar fome associada à falta de recursos para aquisição de alimentos” (Pimentel; Sichieri; Salles-Costa, 2009, p. 284), a violação do Direito Humano à Alimentação (DHA) é visível, se relacionando ao processo saúde doença na população, com associação a doenças crônicas, desnutrição entre outros problemas (Sicoli, 2005).

As crianças comumente são as últimas da família a sentirem a severidade da insegurança alimentar, segundo Sardinha (2014) para os adultos a IA é progressiva e ocorre de maneiras diferentes em cada domicílio, além disso, os adultos da família buscam minimizar os impactos da IA nas crianças, se submetendo a diminuição e até privação da ingesta de alimentos, até que enfim essas medidas não façam mais efeito e a IA atinja os menores no domicílio. Assim, o IA atingir as crianças de uma família, pode significar que a situação precária já poderia estar presente há muito tempo naquele ambiente familiar.

Os ribeirinhos, caracterizados pelo seu modo de vida (sobrevivência por meio do plantio e pesca, moradias estilo palafita), são um dos povos que possuem carências nutricionais. Apesar da abundante variedade de nutrientes encontradas em suas plantações e pescados, estes ainda vivem em situações precárias, com altos índices de pobreza se comparado ao restante da população do país (Mercado, et al., 2015).

A maioria das pesquisas voltadas para a coleta de dados acerca do estado nutricional da população do Amazonas se concentra, em sua maioria, em Manaus (Alencar et al., 1999), deixando as demais áreas do estado, em especial, as rurais, sem análises que definam o real estado carencial destas populações (Alencar et al., 2008).

Atualmente os métodos para mensurar a situação de IA são predominantemente indiretos, como o da FAO, Pesquisa de Despesas Familiares (POF), avaliação de consumo de alimentos, avaliação antropométrica; já a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) é o método direto (Pedraza; Sales, 2014). Pérez-Scamilla (2005) ressalta que tais métodos são complementares entre si, ou seja, cada um é utilizado para avaliar uma parte da problemática da insegurança alimentar e não devem ser usados isoladamente. Quanto a avaliação antropométrica, em relação a crianças, se utiliza os índices estatura-para-idade, peso-para-idade e peso-para-estatura (Conde; Gigante, 2007), “o comprometimento da altura da criança revela desnutrição de longa duração” (Souza et al., 2012, p. 3426), sendo que na região Norte se encontra o maior déficit de estatura do Brasil entre crianças (Victoria et al., 2011, p. 40).

Os limites dos métodos indiretos acima citados foram analisados por Segall-Côrrea (2007), e a partir desse estudo surgiu a necessidade da validação de uma Escala de mensuração de IA no Brasil, necessidade essa que já havia surgido em outros países, principalmente nos Estados Unidos, que foi o pioneiro no que trata de Escala de IA (Sperandio; Moraes; Priore, 2018), por meio do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (Segal-Côrrea, 2007). “No Brasil, essa escala foi adaptada e validada para a realidade brasileira, entre 2003 e 2004, e utilizada para classificar a população residente em áreas rurais e urbanas, a partir de pesquisas de natureza qualitativa e quantitativa” (Pimentel; Sichieri; Salles-Costa, 2009, p. 284).

Assim, o objetivo do presente estudo foi analisar a situação de (In)segurança Alimentar e econômica, através, consecutivamente, da aplicação da EBIA e da Escala da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, avaliar o estado nutricional das crianças menores de 5 anos através da aferição de medidas antropométricas e comparar a situação de insegurança alimentar e estado nutricional com as variáveis econômicas, paterna e materna, de moradia, saúde e de aleitamento.

## 2. Material e Métodos

Tratou-se de um estudo transversal, que buscou avaliar a situação de (in)segurança alimentar e estado nutricional de crianças menores de 5 anos de uma comunidade ribeirinha do Médio Solimões, a partir de dados secundários oriundos de projeto piloto de treinamento de acadêmicos de Nutrição em avaliação nutricional e entrevista em situação de área rural, realizado pelo Grupo de Pesquisa “PeNSIG - Pesquisas em Nutrição na Saúde de Indivíduos e Grupos” da Universidade Federal do Amazonas - UFAM.

A população de estudo foi uma comunidade ribeirinha, localizada próxima ao município de Coari-Amazonas, no Médio Solimões. A amostra foi composta pelo total de crianças e famílias avaliadas encontradas na comunidade, durante procedimentos de atenção nutricional, os dados obtidos em uma das visitas do ISB/UFAM na comunidade realizada no dia 1 de dezembro de 2019.

A equipe foi constituída pela professora orientadora e alunos dos cursos de saúde do Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB). A abordagem para explicação dos procedimentos e verificação da concordância na participação da atividade daquele dia foi feita unicamente pela responsável. A coleta de dados, aplicação de questionário EBIA e socioeconômico foram realizados pela pesquisadora e acadêmicos dos cursos de saúde do ISB.

Após a autorização dos responsáveis, as crianças passaram por uma avaliação antropométrica para diagnóstico do estado nutricional. Foram utilizados para análise os seguintes índices: peso-por-idade, estatura-por-idade, peso-por-estatura e IMC por idade, todos preconizados pela Organização Mundial de Saúde em 2006 e 2012 para a faixa etária avaliada.

Os pontos de corte utilizados foram os preconizados pelo Ministério da Saúde, por meio do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) (Brasil, 2011), sendo utilizado os seguintes pontos de corte:

Tabela 1 – Pontos de corte: SISVAN - 2011

Pontos de corte	Classificação
<b>Estatura-para-idade (E/I)</b>	
> escore-z -3 e < escore-z-2	Baixa estatura para idade
≥ escore-z -2	Estatura adequada para idade
<b>IMC-para-idade</b>	
> escore-z -3 e < escore-z -2	Magreza
> escore-z -2 e < escore-z +1	Eutrofia
<b>Peso-para-idade (P/I)</b>	
< escore Z -3	Muito baixo peso para idade
≥ escore Z - 2 e ≤ escore Z + 2	Peso adequado para idade
<b>Peso-para-estatura (P/E)</b>	
< escore Z - 3	Magreza acentuada
≥ escore Z - 2 e ≤ escore Z +1	Eutrofia

As crianças foram pesadas utilizando a balança Bioland®, com capacidade para 180 Kg e sensibilidade de 10 gramas. As crianças foram colocadas no centro do equipamento, com roupas leves, descalças, eretas, com os braços ao lado do corpo e com os pés juntos (Ministério da Saúde, 2011).

Para aferir a estatura, foi utilizado o estadiômetro Edulab®, com gradação de 0,1 centímetros, as crianças foram posicionadas de pé, descalças e sem adereços na cabeça, no centro do equipamento, eretos e com os braços ao lado do corpo, sendo orientadas a fixarem um ponto fixo na altura dos olhos, sendo em seguida posicionadas no plano de Frankfurt, com os glúteos, panturrilhas, parte posterior da cabeça e escápulas encostando no equipamento

(Ministério da Saúde, 2011). Nas crianças menores de 2 anos, foi utilizado o infantômetro Sanny<sup>®</sup>, com amplitude de medição de 0 a 105 centímetros. As crianças foram posicionadas deitadas, sem acessórios na cabeça e descalças, em seguida foi orientada a mãe que fixasse a cabeça da criança apoiada a parte fixa do equipamento, com os ombros, nádegas e calcanhares em contato com a superfície do infantômetro, com pés em ângulo reto, tomando cuidado para que não se mexessem (Ministério da Saúde, 2014).

A entrevista deu-se na própria comunidade, nos domicílios e área de convivência comum, segundo a disponibilidade do responsável.

Para avaliação da situação de segurança alimentar, se utilizou a aplicação da Escala Brasileira de Segurança Alimentar, indicador validado no Brasil. A qual é composta de 14 perguntas, e avalia a preocupação do responsável em relação a alimentação, a qualidade da alimentação familiar e, por último, os déficits alimentares presentes na família, crianças e adultos. Segundo Segall-Côrrea (2007) existem quatro níveis na EBIA:

- **Segurança alimentar:** nenhuma pergunta é respondida afirmativamente.
- **Insegurança alimentar leve:** de 1 a 5 perguntas são respondidas afirmativamente.
- **Insegurança alimentar moderada:** de 6 a 9 perguntas são respondidas afirmativamente.
- **Insegurança alimentar grave:** de 10 a 14 perguntas são respondidas afirmativamente.

Para avaliação do perfil econômico do responsável foi aplicada a Escala da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), atualizada em 2018, que leva em consideração itens como anos de escolaridade do chefe da família, posse de bens, acesso a abastecimento de água, esgoto e energia elétrica e número de empregadas mensalistas.

Dados complementares foram coletados, através de um questionário dividido por eixos, sendo o materno e paterno (escolaridade); saúde (idade e sexo, peso ao nascer); moradia (abastecimento de água, esgoto, tipo de moradia) e aleitamento (tempo de aleitamento exclusivo e complementar).

Para categorizar os anos de escolaridade maternos e paternos, dividiu-se em  $\leq 8$  anos de estudo (ou analfabeto + fundamental incompleto) e  $>8$  anos de escolaridade (ou fundamental completo + ensino médio e superior).

Análise dos dados: Para o banco de dados se usou do programa Excel<sup>®</sup> 2016 para digitação e análise descritiva. Os dados foram descritos por meio de frequência percentual e medidas de tendência central. Foi utilizado testes de comparação de frequências (Teste de Fisher) usando o software StatCalc do EpiInfo versão 7.2.2.6). Para avaliação do estado nutricional foi utilizado o programa WHO AntroPlus. Foram comparados a situação de insegurança alimentar e estado nutricional com as variáveis econômicas, maternas, paternas, de moradia, saúde e de aleitamento.

Aspectos éticos: De acordo com a Resolução n<sup>o</sup> 510, de 07 de abril de 2016, não serão registradas nem avaliadas pelo sistema CEP CONEP, pesquisa com bancos de dados, cujas informações são agregadas, sem possibilidade de identificação individual; (...) e atividade realizada com o intuito exclusivamente de educação, ensino ou treinamento sem finalidade de pesquisa científica, de alunos de graduação, de curso técnico, ou de profissionais em especialização. Os dados coletados que permitiram a elaboração deste trabalho são dados secundários oriundos de projeto piloto que contou como treinamento de acadêmicos de Nutrição em avaliação nutricional e entrevista, ofertado pelo Grupo de Pesquisa da UFAM: PeNSIG - Pesquisas em Nutrição na Saúde de Indivíduos e Grupos. Todavia, como na liberação acima relatada não se enquadram os Trabalhos de Conclusão de Curso, monografias e similares, este trabalho será encaminhado para divulgação científica apenas após liberação do protocolo de pesquisa no sistema CEP/CONEP, portanto, dados que poderiam identificar a população avaliada foram suprimidos.

### 3. Resultados

#### 3.1. População de pesquisa

A comunidade é composta por 22 famílias, das quais 10 tem crianças menores de 5 anos. A comunidade entrevistada possui plantio para consumo próprio e para venda, em sua maioria, de couve, cebola, cheiro verde e alface, frutas como acerola, goiaba, graviola, abiu, limão, ingá e maracujá, além de feijão, quiabo, pepino e maxixe, fazendo uso de agrotóxico. Possui parcerias com instituições de ensino e municipais, tendo passado a pouco tempo por troca do líder da comunidade.

As famílias entrevistadas residem na comunidade há cerca de 5 anos, média de 69,5 meses ( $\pm 37,15$ ) (Tabela 2). Foram coletados dados de 10 crianças, de 8 famílias (80% do total de famílias com crianças menores de 5 anos da comunidade). Dentre as crianças, sete (7) eram do sexo feminino (70%) e três (3) do sexo masculino (30%), três (3) tinham até 2 anos de idade (30%) e sete (7) tinham 24 meses ou mais (70%).

Tabela 2: Dados demográficos de família de comunidade ribeirinha do Médio Solimões, Coari-AM.

Variáveis	Média $\pm$ (DP)	Mínimo	Máximo
Tempo que a família mora na comunidade (em meses)	69,5 $\pm$ (37,15)	12	120
Quantidade de moradores na residência	6,37 $\pm$ (3,02)	3	11
Quantidade de moradores menores de 5 anos na residência	1,25 $\pm$ (0,50)	1	2

Legenda: DP = desvio-padrão

#### 3.2. Segurança alimentar

Das famílias avaliadas, apenas uma se encontrou classificada em estado de segurança nutricional, enquanto as demais famílias se classificaram em Insegurança leve à grave, com 62,5% se encontrando na última e mais grave situação de IA (Figura 1).

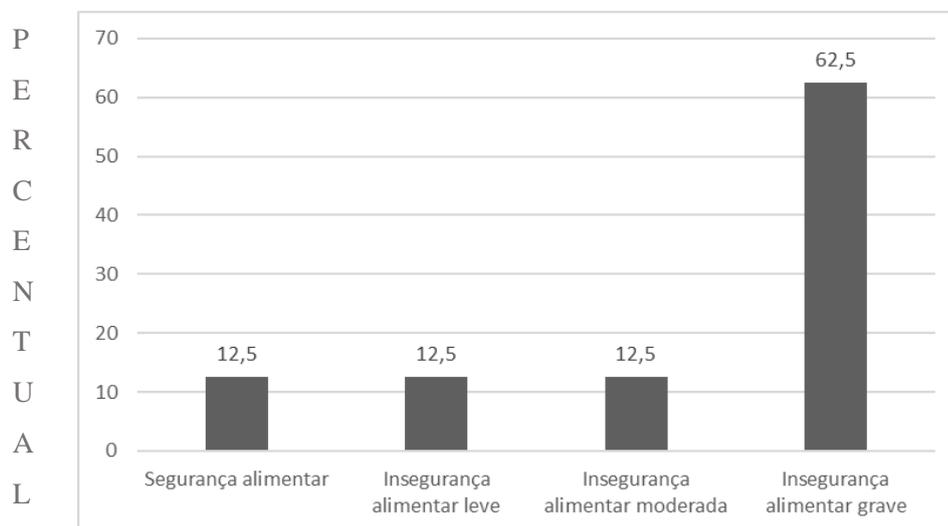


Figura 1: Prevalência de (in)segurança alimentar em famílias de crianças menores de 5 anos de idade na Comunidade do Médio Solimões, Coari-AM, Brasil.

#### 3.3. Estado nutricional e variáveis infantis

Na tabela abaixo (Tabela 3) é possível verificar que a média dos índices antropométricos das crianças pelo escore Z está dentro da normalidade (-1DP a +1DP) para os índices peso-para-estatura, peso-para-idade e IMC-para-idade, conforme esperado. Todavia, considerando o índice altura-para-idade, é possível que em média parte das crianças da

comunidade apresentem menor estatura que o esperado para idade, indicando provável desnutrição crônica progressiva.

Tabela 3: Dados antropométricos crianças menores de 5 anos de comunidade ribeirinha de Coari-AM, Brasil

<b>Variáveis</b>	<b>Média ± (DP)</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Peso-para-estatura da criança (escore-Z)	0,40 ± (1,41)	-1,84	2,96
Peso-para-idade (escore-Z)	-0,54 ± (0,90)	-1,63	0,71
Altura-para-idade (escore-Z)	-1,22 ± (2,14)	-5,17	2,63
IMC-para-idade (escore-Z)	0,53 ± (1,51)	-1,98	3,27
Índice de massa corporal para a idade (kg/m <sup>2</sup> )	16,45 ± (2,37)	13,1	20,3

Legenda: DP = desvio-padrão

Em relação ao índice estatura-para-idade, mesmo os classificados em SA (100%) (RP indefinido, p-valor 0,33) apresentavam o déficit de estatura-para idade e os em IA 50%, (Tabela 4).

A prevalência de déficit altura-para-idade foi classificado como maior no meio rural (7,5%) do que no meio urbano (6,9%) e com maior frequência na região Norte (14,7%), com maior prevalência de déficit em famílias em estratos menos favorecido, segundo estudo realizado com mães e crianças de diversas faixas etárias em todas as regiões do Brasil (Brasil, 2009).

Tabela 4: Caracterização de Segurança alimentar (SA) e Insegurança alimentar (IA) das crianças menores de 5 anos de comunidade ribeirinha, segundo indicadores nutricionais

<b>Variáveis</b>	<b>SA</b>		<b>IA</b>		<b>Razão de prevalência (IC95%)</b>	<b>p-valor</b>
	<b>N</b>	<b>(%)</b>	<b>N</b>	<b>(%)</b>		
<b>Estatura para idade da criança (em score-Z)</b>						
Com déficit	2	100	4	50	Indefinido	0,33
Sem déficit	0	0	4	50		
<b>IMC para idade da criança (em escore-Z)</b>						
Com déficit	2	100	6	75	Indefinido	0,62
Sem déficit	0	0	2	25		
<b>Peso-para-idade (em score-Z)</b>						
Com déficit	2	100	8	100	Indefinido	0,68
Sem déficit	0	0	0	0		
<b>Peso-para-estatura (em escore-Z)</b>						
Com déficit	2	100	7	88	Indefinido	0,80
Sem déficit	0	0	1	12		

Legenda: E/I: Com déficit > escore-z -3 e < escore-z-2; Sem déficit ≥ escore-z -2.

IMC/I: Com déficit > escore-z -3 e < escore-z -2; > escore-z -2 e < escore-z +1.

P/I: Com déficit < escore Z -3; Sem déficit: ≥ escore Z - 2 e ≤ escore Z + 2.

P/E: Com déficit < escore Z -3; Sem déficit: ≥ escore Z - 2 e ≤ escore Z +1.

Indefinido: N insuficiente para cálculo pelo teste de Fisher.

Quando observado o índice IMC-para-idade das crianças avaliadas na pesquisa, viu-se que a totalidade (100%) (RP indefinido; p-valor 0,62) das crianças classificadas em SA se encontravam com déficit, e das crianças em IA, 75%. Quanto ao índice peso-para-estatura,

100% (RP indefinido, p-valor 0,80) das crianças em SA apresentavam déficit, e 88% em IA (Tabela 4).

Quanto a idade em meses, o observado foi que não houve relação entre crianças menores que 24 meses e IA, entretanto, houve aumento na prevalência de IA em crianças com mais de 24 meses de idade (75%) (RP 2,33; p-valor 0,53) (Tabela 5).

Tabela 5: Caracterização de Segurança alimentar (SA) e Insegurança alimentar (IA) das famílias das crianças menores de 5 ano de comunidade ribeirinha, segundo variáveis infantis

Variáveis	SA		IA		Razão de prevalência (IC95%)	p-valor
	N	(%)	N	(%)		
<b>Idade (em meses)</b>						
≤ 24 meses	1	50	2	25	2,33 (0,21-26,2)	0,53
> 24 meses	1	50	6	75		
<b>Tipo de aleitamento materno*</b>						
Exclusivo	0	0	2	29	Indefinido	
Predominante	0	0	2	29		
Misto	2	100	1	13		
Complementar	0	0	2	29		
<b>Duração total do aleitamento materno</b>						
<b>Nunca amamentou</b>	0	0	1	12	Indefinido	
6 meses	0	0	1	12		
1 ano	2	100	3	38		
2 anos	0	0	2	25		
Mais tempo	0	0	1	12		
<b>Peso ao nascer*</b>						
< 2500 g	0	0	1	14	Indefinido	
≥ 2500 g	2	100	6	86		

Legenda: \* Um entrevistado não respondeu. Indefinido: N insuficiente para cálculo pelo teste de Fisher.

Não foi possível verificar associação entre maior prevalência de IA e tipo de aleitamento materno, das crianças em aleitamento misto, 100% se classificou em SA e das crianças em IA, o aleitamento se dividiu em exclusivo, predominante e complementar igualmente, 29% cada (RP indefinido) (Tabela 5). Não foram encontradas pesquisas associando o tipo de aleitamento materno e SA, sendo um fator mais prevalente a duração do aleitamento, sendo encontrado maior duração em famílias com dificuldade de acesso ao alimento e em IA (Santos et al., 2016).

No que se refere ao tempo de aleitamento materno, 38% e 25% de crianças em IA (RP indefinido) (Tabela 5), se encontravam, respectivamente, em aleitamento materno até 1 e 2 anos de idade, com apenas uma criança não tendo sido amamentada.

Quanto ao peso ao nascer, 100% das crianças em SA apresentaram peso > 2.500 g e 75% das crianças em IA apresentaram ≥ 2500 g (RP indefinido) (Tabela 5).

O peso ao nascer de crianças em situação de segurança alimentar foi em média 3,22 Kg ( $\pm 0,95$ ) e de crianças em situação de insegurança alimentar 2,73 Kg ( $\pm 1,28$ ).

Quanto ao sexo, este não pode ser associado com segurança ou insegurança alimentar, por 70% das crianças avaliadas serem do sexo feminino.

### 3.4. Características socioeconômicas

Dentre as famílias avaliadas, 100% foram classificadas, segundo critério da ABEP, na classe D-E, o que representa a média de salário de R\$ 708,19 (ABEP, 2018).

A posse de bens avaliada na comunidade não demonstrou diferenciação entre as moradias, com todas possuindo a mesma quantidade de bens, além 100% não apresentar acesso a água encanada e esgoto, com 80% das famílias realizando tratamento para consumo e todas apresentando energia elétrica.

Das famílias, 80% realizavam tratamento da água para consumo (6), com energia elétrica e casa de alvenaria, madeira e outro material, representando, respectivamente, 4 (37,5%), 3 (12,5%) e 1 (10%).

Quanto a escolaridade materna das famílias em SA, 100% teve menos que 8 anos de estudos e, em IA 71% teve mais que 8 anos de estudo, enquanto 29% teve menos que 8 anos de estudo (Tabela 6).

Em relação a escolaridade paterna em SA, 100% tinha menos de 8 anos de estudo, e em IA, 58% menos que 8 anos de estudo e 42% mais que 8 anos de estudo (Tabela 6).

Tabela 6: Caracterização de Segurança alimentar (SA) e Insegurança alimentar (IA) das famílias das crianças menores de 5 anos de comunidade ribeirinha, segundo variáveis maternas e paternas

Variáveis	SA		IA		Razão de prevalência	p-valor
	N	(%)	N	(%)		
<b>Escolaridade materna</b>						
<8 anos de estudo	1	100	2	29	Indefinido	0,37
>8 anos de estudo	0	0	5	71		
<b>Escolaridade paterna</b>						
<8 anos de estudo	1	100	4	58	Indefinido	0,62
>8 anos de estudo	0	0	3	42		

Legenda: Indefinido: N insuficiente para cálculo pelo teste de Fisher.

## 4. Discussão

### 4.1. Segurança alimentar

Os dados encontrados sobre segurança alimentar na comunidade seguem as estimativas relatadas pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), no relatório intitulado O Estado de Segurança alimentar e nutrição no mundo - 2020, publicado em 2019, que estipulou que cerca de 750 milhões de pessoas (uma em cada dez pessoas no mundo) se encontravam em níveis mais graves de insegurança alimentar. Outro fato apontado foi que aproximadamente 2 bilhões de pessoas no mundo afirmaram não ter acesso regular a alimentos considerados seguros e em quantidade satisfatória para suprir suas necessidades nutricionais. Se estima que, o objetivo de alcançar a Fome Zero não será alcançado antes de 2030, como previam outras pesquisas, pelo contrário, o número de pessoas que passarão por dificuldade de acesso ao alimento ultrapassará 840 milhões no referido ano, representando 8,9% da população mundial (FAO, 2020).

Nas Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNADs) em 2004, 2009 e 2013, se observou uma diminuição dos índices de insegurança alimentar grave no Brasil, com redução total de 6,9% para 3,2%, as mesmas pesquisas indicaram uma diminuição da IA nas regiões Norte e Nordeste e também em negros (Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário, 2017), entretanto esse declínio foi menor nestas regiões (-50,7%), se comparadas as regiões Sudeste, Sul e Centro-oeste (-58,3%) (Santos et al., 2013), mostrando que tais regiões ainda não acompanham totalmente o ritmo de diminuição da quantidade de pessoas em IA.

Apesar da significativa diminuição de IA na região Norte, um estudo feito por Gubert & Perez-Escamilla (2018) constatou que a prevalência de insegurança alimentar grave (IAG)

nessa região ainda permanece alta (7,39%), se comparada com a região Sudeste (2,17%), sendo que os municípios com prevalência muito alta de IAG se encontram na região Norte e região semiárida do Nordeste. As capitais avaliadas que apresentaram maior prevalência foram Manaus, Boa Vista, Macapá e Belém, com prevalência respectivamente de 5,05%, 4,00%, 3,37% e 4,47%. No mesmo estudo viu-se que os maiores índices de IAG na região Norte (com IAG nos municípios, maior que na UF) deram-se no Estado do Amazonas, sendo o município com maior prevalência de IAG o de Itamarati (10,32 pontos a mais do que a média do estado), não tendo sido avaliada a situação de IA em Coari mas podendo nos mostrar um panorama das áreas ao redor e uma expectativa do que encontrar na cidade e arredores.

Para ter-se uma ideia de como o Brasil caminha rumo a diminuição de IA, pode-se fazer uma comparação com a África do Sul, cuja redução foi de 50,5% de 1999-2008, semelhante ao Brasil na mesma época, porém a primeira não voltou a atingir o mesmo índice de aumento como o Brasil fez nos últimos anos (Santos et al., 2013).

A segurança alimentar é tida como direito fundamental, entretanto a quantidade de pessoas exposta à fome e a miséria ainda são surpreendentemente altas no mundo, (Facchini et al., 2014), trata-se de um dado alarmante, uma vez que por si só já é capaz de causar diversos danos a população mundial e segundo a FAO (2020) possui tendência a piorar significativamente devido ao *Coronavirus Disease 2019* (COVID-2019), com três cenários hipotéticos, ainda assim importantes. Desses três cenários, todos apontam um crescimento econômico abaixo do esperado, o primeiro resultando no aumento de aproximadamente 83 milhões de desnutridos ainda em 2020. O segundo, ainda menos otimista, resultaria em 101 milhões de desnutridos no mesmo ano e, o terceiro aponta o número de 828 milhões de desnutridos em 2020, sendo 132 milhões ligados intimamente ao impacto do COVID-19. O que se espera em 2021 é que haja uma redução para 766 milhões de desnutridos se a economia se recuperar como previsto, ainda assim, esta quantidade equivale a 62 milhões a mais de desnutridos no mundo do que o esperado de desnutridos sem a pandemia no referido ano.

#### **4.2. Estado Nutricional e variáveis infantis**

Um dos modos indiretos de se estimar a insegurança alimentar é a aferição dos dados antropométricos (Pedraza & Sales, 2014). Na avaliação da comunidade encontrou-se déficits nutricionais tanto em crianças em IA como SA, sendo que mesmo as crianças em SA apresentavam déficits em todos os índices avaliados, havendo maior prevalência o estatura-para-idade. Em um estudo realizado em 2014 por Jesus et al., que avaliava crianças da mesma faixa etária da presente pesquisa, em um município do interior da Bahia, observou-se que 24,6% das crianças apresentavam déficits nutricionais, sendo 5% de classificados como desnutrição e 19,6% com risco para desnutrição, tal estudo não associou os déficits a situação de SA, entretanto ajuda a construir um cenário do que ocorre em uma das regiões cujo índice de IA ainda é maior do que a média nacional.

O déficit encontrado no índice estatura-para-idade na comunidade avaliada era esperado, uma vez que expressa o crescimento linear da criança, e por ser o índice que melhor indica o efeito cumulativo de situações adversas sobre o crescimento da criança. É considerado o indicador mais sensível para aferir a qualidade de vida de uma população (Brasil, p. 14, 2004).

Segundo Ramos et al. (2015), em estudo que avaliou o déficit de altura em crianças, mostrou-se maior prevalência quando existia mais de uma criança menor de 5 anos residindo no mesmo domicílio, 13,6% em comparação com 9,1% se comparado a residências com uma ou nenhuma criança menor de 5 anos de idade, os autores associaram tal dado ao baixo nível de renda, fator que poderia propiciar o compartilhamento dos mesmos alimentos por vários membros da mesma família. Embora tal fator não tenha sido associado a situação de SA na

comunidade avaliada, se constatou que a renda foi de forte impacto para favorecer IA nas famílias.

O índice peso-para-estatura é usado para indicar o excesso ou perda de peso em crianças (Brasil, 2011), tendo sido encontrado um déficit de 88% nas crianças avaliadas na comunidade. Esses valores foram superiores aos encontrados em 2009, onde o achado foi de 4,5% das crianças de 6-24 meses na Bahia apresentando baixo peso para a idade e 5,6% magreza (Magalhães, et al., 2016), com déficits peso-para-estatura sendo encontrados em apenas 1,4% das crianças avaliadas em 2009, na época sendo os dados associados ao maior controle da desnutrição infantil no Brasil (Brasil, 2009).

Em outra pesquisa, que correlacionou a situação de SA a déficits antropométricos em uma creche, observou-se que 59,6% das famílias se encontrava em IA, sendo 9,2% a forma grave, com 7,6% das crianças acompanhadas em creches na região Nordeste apresentando déficit de estatura, 1,6% com déficit de peso e 6,4% de excesso de peso (Souza et al., 2012).

Esperava-se encontrar na comunidade avaliada excesso de peso nas crianças, como observado na Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) de 2008-2009, associado a falta de uma alimentação adequada, levando a um processo chamado de carga dupla, quando há coexistência de desnutrição e obesidade nos indivíduos expostos a uma alimentação inadequada (Aliaga, 2020), entretanto este não foi encontrado, prevalecendo o processo de baixo peso nas crianças.

O déficit de crescimento na fase da infância se associa fortemente a deficiências no desenvolvimento psicomotor, escolar e maior frequência de doenças de caráter infeccioso, afetando até mesmo na fase adulta (Black et al., 2008), embora sejam escassos os dados que avaliem os déficits nutricionais na região Norte, principalmente na zona rural, os dados encontrados parecem ir de encontro a pesquisas mais antigas e em avaliações realizadas na região nordeste, que apresenta situação de IA semelhante a encontrada na região Norte, um dos aspectos avaliados na presente pesquisa.

A relação entre IA e crianças maiores de 24 meses na comunidade deu-se provavelmente ligado ao desmame após os 12 meses de idade, considerado um fator de proteção aos lactentes em situação de insegurança alimentar ou em dificuldade na aquisição de alimentos seguros e adequados, tendo ainda um impacto positivo na saúde e desenvolvimento das crianças, sendo ainda de baixo custo para as famílias (Gomes & Gubert, 2012).

Garcia et al. (2011) observou que o início do aleitamento materno após o nascimento foi de 99% nas mulheres entrevistadas no Acre, enquanto a prática de aleitamento exclusivo até o sexto mês foi de 9,64%, mostrando um declínio na amamentação conforme o decorrer dos meses. Porém quando se olha mais profundamente, pode-se notar que o Brasil e principalmente a região Norte passa por uma situação de aumento da prevalência do aleitamento materno (Gomes & Gubert, 2012). A pesquisa realizada no Acre segue os dados encontrados em relação a índice de aleitamento materno na primeira hora de vida, sendo a região Norte (67,7%) e centro-oeste (72,9%) as regiões com melhor índice do país. A região Norte continua liderando no que diz respeito a prevalência de aleitamento materno nos primeiros seis meses (45,9%) e de 9 a 12 meses (76,9%) (Venancio et al., 2010).

O aleitamento materno tem papel importante na diminuição da desnutrição e da fome nos dois primeiros anos de vida, influenciando em maior sobrevivência do lactente, sendo o leite materno fonte de vitaminas e minerais, possuindo função de aumentar a imunidade de diminuir quadros de infecção, que podem colaborar para maior prevalência de baixo peso e desnutrição (Oliveira et al., 2015).

Os dados encontrados sobre o peso ao nascer das crianças avaliadas não foram compatíveis ao encontrado em pesquisas relacionadas a situações de SA ou IA, uma vez que crianças que mais se relacionam a déficits nutricionais são as que possuem peso ao nascer inferior a 3000g, o que segundo Jesus et al. (2014) pode ser um indicativo de que o início da

desnutrição pode se dar ainda durante a gestação e continuar a ter influência ao longo do desenvolvimento infantil. O baixo peso ao nascer se associa ainda ao déficit de crescimento ponderal, sendo o seu risco aumentado 4,8 vezes mais quando comparado a crianças que apresentam peso adequado ao nascer, o baixo peso influencia ainda se ocorrer na idade de 12 a 24 meses, aumentando a chance de déficit em 4,8 vezes se comparado ao baixo peso em menores de 6 meses de idade (Oliveira et al.,2015).

### 4.3. Características socioeconômicas

Para se fazer uma comparação a área urbana, enquanto a renda média habitual por pessoa ocupada na Região Norte era de R\$ 1.540,00, em 2015, na Região Sul era de R\$ 2.183,00 (Gubert & Perez-Escamilla, p.3440,2018), sendo que na comunidade a renda média encontrado foi de R\$ 708,19. Na região Norte, em 2017, 44,6% da população se encontrava classificada como classe D-E, valor sendo encontrado apenas na região Nordeste (45,8%), e diminuindo consideravelmente na região sudeste (20,5), sul (16,9%) e centro-oeste (19,4%) (ABEP, 2018).

A renda é o fator que mais contribui para a prevalência de IAG, já tendo sido observada a sua associação em outros estudos (Gubert & Perez-Escamilla, 2018), podendo ser uma explicação para 90% das famílias avaliadas terem sido classificadas como em insegurança nutricional. Todas as famílias possuíam como chefe da família e fonte de renda primária o pai/esposo, a situação de baixa estatura das crianças nas famílias avaliadas pode se associar ao fato de que o desemprego ou a baixa renda ocasiona interferência direta na renda familiar, levando a dificuldade do acesso a alimentos de qualidade a serem consumidos nos domicílios, principalmente naqueles que dependem única e exclusivamente de uma única fonte de renda, levando ao déficit nutricional (Magalhães et al., 2016), como parece ser o caso das famílias. Porém, os domicílios chefiados por mulheres ainda permanecem apresentando maior probabilidade de se encontrarem em IA moderada e grave no Brasil (Santos et al., 2016).

Em um estudo realizado por Aliaga et al. (2020) em Salvador, tanto os entrevistados como os dados socioeconômicos coletados confirmaram que o desemprego e a baixa renda se configuraram como principais motivos da falta de comida e da preocupação desta faltar, que são preditores de IA, sendo esta conclusão encontrada também por Sawaya et al. (2019) que estima que, em 2013 aproximadamente 50 milhões de moradias possuíam algum tipo de dificuldade em garantir a sua segurança alimentar, uma vez que a baixa renda gerou uma instabilidade no acesso a uma alimentação adequada e saudável.

A renda per capita inferior a  $\frac{1}{4}$  do salário mínimo se associou em pesquisa de Oliveira et al. (2015) o déficit de altura-para-idade e peso-para-idade, podendo o déficit encontrado na comunidade ser associado a baixa renda das famílias avaliadas, principalmente se levado em conta o fato de que a renda era na maioria das vezes de responsabilidade de uma única pessoa residente em cada domicílio.

No Brasil, em 2015 a posse de bens como fogão, geladeira e televisão cresceu em média 1,5%, com valores respectivos de 98,8%, 97,8% e 97,1%, o crescimento de domicílios com máquina de lavar roupa cresceu 5,7% de 2014 a 2015, entretanto as regiões Norte e Nordeste ficaram abaixo da média nacional no que diz respeito ao crescimento de posses de bens (IBGE, 2016). Quando pensamos nas áreas rurais a diferença de posses é ainda maior, dependendo de fatores como infraestrutura advinda do investimento público para que possam usufruir de tais bens (Brasil, 2009).

A falta de água canalizada ou sem tratamento, como encontrado na comunidade, se associa a déficits nutricionais (Jesus et al., 2014), sendo estes mesmos fatores juntamente com a ausência de sanitário nos domicílios os mais encontrados em famílias em vulnerabilidade social (Pedraza et al., 2015).

No Norte o percentual de famílias sem acesso a serviços básicos como esgoto é de 22,6%, muito baixo se comparado a regiões como o Sul (65,1%) e até o Nordeste (42,9%)

(IBGE, 2016). Entretanto, no ano de 2013, a área rural teve o nível de associação com falta de saneamento diminuído, se caracterizando como um fator protetivo relativo a IA moderada e grave principalmente (Santos et al., 2016).

A escolaridade materna comunidade não foi a esperada, uma vez que acreditava-se encontrar um maior número de mães de crianças em IA com escolaridade baixa, em contrapartida, o que se encontrou foi mães com mais do que 8 anos de estudo associadas a crianças em situação de insegurança alimentar. Quando comparadas a escolaridade materna de 0 a 3 anos e de 12 anos ou mais, a prevalência de retardo de crescimento é de 8 vezes mais na primeira, os déficits de altura-para-idade em crianças cujas mães possuem 12 ou mais anos de escolaridade (1,9%) se assemelha a encontrada a populações saudáveis e sem dificuldade para se alimentar (Brasil, 2009).

Foi encontrada uma relação entre crianças com IA e pais com baixa escolaridade na comunidade. Observa-se que em situações de predição de IA, que o risco desta se associa principalmente a domicílios cujo chefe da família apresente menos de 4 anos de estudo (Maas et al., 2020).

O número de moradores nos domicílios não mostrou diferença significativa, não podendo ser associado a nenhuma das situações, uma vez que IA estava presente igualmente nos domicílios com muitos e poucos moradores e embora não tenha sido demonstrada maior prevalência de IA em moradias com maior quantidade, estudos mostram dados contrários, uma vez que conforme o aumento do número de moradores, maior a chance de IA, pois esse crescimento nem sempre é acompanhado de maior renda - maior quantidade de empregados na moradia, culminando em um gasto maior com alimentação e outros bens para consumo, que serão divididos por vários membros da família (Maas et al., 2020).

Dentro das limitações encontradas no estudo, a pequena quantidade amostral foi a que mais impactou nos resultados, uma vez que, por esse motivo, não se pode estabelecer uma associação direta entre as variáveis investigadas e alguns dos resultados se mostraram incompatíveis com os encontrados em outras pesquisas de maior número amostral.

## **5. Conclusão**

A situação de Insegurança Alimentar (IA) foi encontrada na maioria das famílias, principalmente a Insegurança alimentar leve à grave. 100% das famílias foram classificadas na classe D-E.

Todas as crianças se encontravam com déficit de algum índice nutricional, havendo maior prevalência de déficit no índice peso-para-estatura em situações de SA e IA demonstrando um déficit nutricional crônico nas crianças da comunidade.

Os déficits nutricionais foram encontrados, diferente do que se esperava, mais em crianças em situação de segurança alimentar (SA), provavelmente devido à baixa quantidade amostral, limitador da análise para essa e demais variáveis avaliadas.

A situação de IA demonstrou pela renda familiar, bem como pelo grau de escolaridade paterna que a alimentação estava fortemente ligada a capacidade financeira de se ter alimentos em casa advindos da renda do chefe da família, que era 100% paterna.

**Divulgação**

Este artigo é inédito e não está sendo considerado para qualquer outra publicação. O(s) autor(es) e revisores não relataram qualquer conflito de interesse durante a sua avaliação. Logo, a revista Scientia Amazonia detém os direitos autorais, tem a aprovação e a permissão dos autores para divulgação, deste artigo, por meio eletrônico.

## Referências

ABEP - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, 2018. **Critério de Classificação Econômica Brasil**. Acesso em: <[www.abep.org](http://www.abep.org)>. 03 de set de 2020.

ALENCAR, Fernando Helio; YUYAMA, Lucia Kiyoko Ozaki; RODRIGUES, Eliana Figueiredo, ESTEVES, Arinete Veras Fontes; MENDONÇA, Margareth Maria de Barros, SILVA, Wlândia de Albuquerque. **Magnitude da desnutrição infantil no Estado do Amazonas/AM – Brasil**. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. vol. 38, n. 4, p. 701 – 706, 2008.

ALIAGA, Marie Agnes; RIBEIRO, Mirella Santos; SANTOS, Sandra Maria Chaves dos; TRAD, Leny Alves Bomfim Trad. **Avaliação participativa da segurança alimentar e nutricional em uma comunidade de Salvador, Brasil**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 25, n. 7, p. 2595-2604, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISAS. ABEP. **O Novo critério de classificação Econômica Brasil**. Jun., 2007.

BELIK, Walter; SILVA, José Graziano; TAKAGI, Maya. **Políticas de Combate à fome**. São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 119-129, out./dez. 2001.

Brasil. Ministério da Saúde. **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança**. Ministério da Saúde, Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. **Lei Nº 11.346, de 15 de setembro de 2006**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11346.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11346.htm)>. Acesso em 15 de set de 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Censo 2017**. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/indicadores-educacionais>. Acesso em 21 de novembro de 2018.

BRASIL. Procuradoria Regional da República da 4ª Região. **Documento final da pesquisa de Segurança Alimentar e Nutricional do IBGE**. 2004. Disponível em: [http://www.prr4.mpf.gov.br/pesquisaPauloLeivas/index.php?pagina=dhaa\\_ibge\\_escalas](http://www.prr4.mpf.gov.br/pesquisaPauloLeivas/index.php?pagina=dhaa_ibge_escalas). Acesso em 13 de novembro de 2018.

BRASIL. Câmara Interministerial de Segurança alimentar e Nutricional. **PLANO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (PLANSAN 2016-2019)**. Brasília, mai., 2016.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social. **Manual da gestão do Cadastro Único para programas sociais do governo federal**. 3ª edição, 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Segurança alimentar e Nutricional (CONSEA). **Princípios e Diretrizes de uma Política de Segurança Alimentar e Nutricional**. Brasília, jul. 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigilância alimentar e nutricional – SISVAN. Orientações básicas para a coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviços de saúde**. Brasília – DF, 2011.

BLACK, R. E.; ALLEN, L. H.; BHUTTA, Z. A.; CAULFIELD, L. E.; ONIS, M.; EZZATI, M.; MATHERS, C.; RIVERA, J. **Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences**. Lancet, v. 371, n. 9608, p. 243-260, jan. 2008.

CASARIL, Kérley Braga Pereira Bento; CASARIL, Carlos Cassemiro. **A fome para Josué de Castro e a discussão sobre a segurança alimentar no Brasil**. Rev. Faz Ciência, v. 13, n. 18, p. 145-171, jul./dez. 2011.

PEDRAZA, Dixis Figueroa; GAMA, Jacqueline Santos da Fonsêca Almeida. **Segurança alimentar e nutricional de famílias com crianças menores de cinco anos do município de Campina Grande, Paraíba.** Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 18, n. 4, p. 906-917, out./dez., 2015.

FACCHINI, Luiz Augusto; NUNES, Bruno Pereira; MOTTA, Janaína Vieira dos Santos; TOMASI, Elaine Tomasi; SILVA, Suele Manjourany; THUMÉ, Elaine; SILVEIRA, Denise Silva da; SIQUEIRA, Fernando Vinholes; DILÉLIO, Alitéia Santiago; SAES, Mirelle de Oliveira; MIRANDA, Vanessa Iribarrem Avena; VOLZ, Pâmela Moraes; OSÓRIO, Alessander; FASSA, Anaclaudia Gastal. **Insegurança alimentar no Nordeste e Sul do Brasil: magnitude, fatores associados e padrões de renda per capita para redução das iniquidades.** Rio de Janeiro: Caderneta de Saúde Pública, v. 30, n. 1, p. 161-174, jan., 2014.

FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2020. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets.** Rome: FAO, 2020.

GOMES, Gisele P.; GUBERT, Muriel B. **Breastfeeding in children under 2 years old and household food and nutrition security status.** Jornal de Pediatria, v. 88, n. 3, 2012.

GUBERT, Muriel Bauermann; PEREZ-ESCAMILLA, Rafael. **Insegurança alimentar grave municipal no Brasil em 2013.** Ciência e saúde coletiva, v. 23, n. 10, p. 3433-3444, 2018.

IBGE. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios : síntese de indicadores 2015.** Rio de Janeiro: IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento, 2016.

JESUS, Gilmar Mercês de; CASTELÃO, Elizia Simões; VIEIRA, Tatiana de Oliveira; GOMES, Daiene Rosa; VIEIRA, Graciete Oliveira. **Déficit nutricional em crianças de uma cidade de grande porte do interior da Bahia, Brasil.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 19, n. 5, p. 1581-1588, 2014.

LEÃO, Marília. **O Direito humano à alimentação adequada e o sistema nacional de segurança alimentar e nutricional.** Brasília: ABRANDH, 2013.

LEMOS; Jullyane de Oliveira Maia; MOREIRA, Patrícia Vasconcelos Leitão. **Políticas e Programas de Alimentação e Nutrição: Um Passeio pela História. R. bras. Ci. Saúde,** v. 17, n. 4, p. 377-386, 2013.

MAAS, Nathalia Matties; MENDOZA-SASSI, Raul Andres; MEUCCI, Rodrigo Dalke; CESAR, Juraci Almeida. **Food insecurity in rural families in the extreme south of Brazil.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 25, n. 7, pg. 2605-2614, 2020.

MAGALHÃES, Elma Izze da Silva; MAIA, Daniela Santana; BONFIM, Carla Fabrícia Araújo; NETTO, Michele Pereira; LAMOUNIER, Joel Alves; ROCHA, Daniela da Silva. **Déficit estatural e fatores associados em crianças de 6 a 24 meses atendidas em unidades de saúde do sudoeste da Bahia.** Rio de Janeiro: Caderneta de Saúde Coletiva, v. 24, n. 1, p. 84-91, 2016.

MARDEGAN, Glúcia Elisa. **Segurança alimentar, sua origem e as medidas de prevenção do Brasil e Argentina.** VII Congresso Brasileiro de Geógrafos, ago., 2014.

MERCADO, Damaris Silva; ALMEIDA, Gabriela da Silva; SILVA, Yara Larissa Salviano; CORREIA, Juliana Souza Closs. **Hábitos alimentares de ribeirinhos da Amazônia e contribuições das enchentes no agravamento do quadro de insegurança alimentar.** saber Científico, Porto Velho, v.4, n.1, p. 14 – 18, jan./jun., 2015.

Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. **Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - PLANSAN 2016-2019.** Brasília, Distrito Federal: CAISAN, 2017.

MONTEIRO, Flávia; SCHMIDT, Suely Teresinha; COSTA, Islandia Bezerra da; ALMEIDA, Claudia Choma Bettiga; MATUDA, Nívea da Silva. **Bolsa Família: insegurança alimentar e nutricional**

**de crianças menores de cinco anos.** *Ciência & Saúde Coletiva* (online), v. 19, n. 5, p. 1347-1358, 2014.

OLIVEIRA, Carolina Sampaio de; LOCCA, Fátima Aparecida; CARRIJO, Mona Lisa Rezende; GARCIA, Rodrine de Almeida Teixeira Mattos. **Amamentação e as intercorrências que contribuem para o desmame precoce.** *Revista Gaúcha de Enfermagem*, p. 16-23, 2015.

PÉREZ-ESCAMILLA, Rafael. **Experiência internacional com a escala de percepção da insegurança alimentar.** **Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, Brasília, 2005.**

PEDRAZA, Dixis Figueroa; SALES, Márcia Cristina. **(In)segurança alimentar e nutricional: desenvolvimento de um indicador do problema e experimentação em famílias da Paraíba, Brasil.** *Revista Interações, Campo Grande*, v. 15, n. 1, p. 79-88, jan./jun. 2014.

PIMENTEL, Patricia Gomes; SICHIERI, Rosely; SALLES-COSTA, Rosana. **Insegurança alimentar, condições socioeconômicas e indicadores antropométricos em crianças da Região Metropolitana do Rio de Janeiro/Brasil.** *Revista Brasileira de Estudos de População, Rio de Janeiro*, v.26, n.2, p.283-294, jul./dez. 2009.

RAMOS, Clariana V. Ramos; DUMITH, Samuel C.; CÉSAR, Juraci A. **Prevalence and factors associated with stunting and excess weight in children aged 0-5 years from the Brazilian semi-arid region.** *Jornal de Pediatria*, v. 91, n. 2, p. 175-182, 2015.

SANTOS, Leonardo Pozza dos; GIGANTE, Denise Petrucci. **Relação entre insegurança alimentar e estado nutricional de crianças brasileiras menores de cinco anos.** *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v.16, n.4, p.984-994, 2013.

SANTOS, Gracielle Malheiro dos; CAVALCANTI, Alessandro Leite; VIANNA, Rodrigo Pinheiro de Toledo; SILVA, Cleyton César Souto. **Aleitamento Materno Exclusivo e (In)Segurança Alimentar e Nutricional.** *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, v. 20, n. 4 p. 293-298, 2016.

SARDINHA, Luciana Monteiro Vasconcelos. **Escala Brasileira de Insegurança Alimentar – EBIA: análise psicométrica de uma dimensão da Segurança Alimentar e Nutricional.** *Estudo Técnico nº 1*, 2014.

SAWAYA, Ana Lydia; PELIANO, Anna Maria Peliano, ALBUQUERQUE, Maria Paula De; DOMENE, Semíramis Martins Álvares. **A família e o direito humano à alimentação adequada e saudável.** *Estudos Avançados*, v. 33, n. 97, 2019.

SEGALL-CORRÊA, Ana Maria. **Insegurança alimentar medida a partir da percepção das pessoas.** *Estudos avançados, São Paulo*, v. 21, n. 60, p. 143-154, mai./ago. 2007.

SÍCOLI, Juliana Lordello. **Pactuando conceitos fundamentais para a construção de um sistema de monitoramento as SAN.** *Equipe SAN, Instituto Pólis*, 2005.

SILVA, Sandro Pereira. **A trajetória histórica da segurança alimentar e nutricional na agenda política nacional: projetos, descontinuidades e consolidação.** *Texto para discussão. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. IPEA*, 2014.

SOUZA, Maercio Mota de; PEDRAZA, Dixis Figueroa; MENEZES, Tarciana Nobre de. **Estado nutricional de crianças assistidas em creches e situação de (in)segurança alimentar de suas famílias.** *Ciência e saúde, Rio de Janeiro*, v. 17, n. 12, p. 3425-3436, dez. 2012.

SPERANDIO, Naiara; PRIORE, Silvia Eloiza. **Prevalência de insegurança alimentar domiciliar e fatores associados em famílias com pré-escolares, beneficiárias do Programa Bolsa Família em Viçosa, Minas Gerais, Brasil.** *Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília*, v. 24, n. 4, p. 739-748, out./dez. 2015.

VASCONCELOS, Francisco de Assis Guedes de. **Combate à fome no Brasil: Uma análise histórica de Vargas à Lula.** Revista de Nutrição, Campinas, v. 18, n. 4, p. 439-457, jul./ago. 2005.

VENANCIO, Sonia I.; ESCUDER, Maria M. L.; SALDIVA, Sílvia R. D. M.; GIUGLIANI, Elsa R. J. **Breastfeeding practice in the Brazilian capital cities and the Federal District: current status and advances.** Jornal de Pediatria - v. 86, nº 4, 2010.

VICTORA, Cesar Gomes; AQUINO, Estela Motta Leão; LEAL, Maria do Carmo; MONTEIRO, Carlos Augusto; BARROS, Fernando; SZWARCOWALD, Celia. **Saúde de mães e crianças no Brasil: progressos e desafios.** The Lancet, v. 6736, n. 11, p. 32-46, 2011. Disponível em: <<http://download.thelancet.com/flatcontentssets/pdfs/brazil/brazilpor2.pdf>>. Acesso em 8 de set de 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Who child growth standards: length/height for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age. Methods and development. WHO (nonserial publication).** Geneva, Switzerland, 2006.

## ANEXO A - NORMAS DA REVISTA

Os artigos originais devem conter, por exemplo: Resumo, Abstract, (Resumen, nos escritos em espanhol), Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão, Conclusões, Agradecimentos, Divulgação e Referências.

**Título:** deverá conter no máximo 25 palavras, centralizadas e em negrito. Utilizar fonte Times New Roman tamanho 14. Apenas a primeira palavra com a letra inicial em maiúscula, exceto nomes científicos, abreviaturas e siglas. Na última letra deve conter um número arábico, listado em nota de rodapé, quando o trabalho for resultado de TCC, dissertação ou tese.

**Nomes dos autores:** os nomes dos autores devem ser listados em sequência e centralizados abaixo do título, por extenso e com a primeira letra de cada nome maiúscula. Utilizar fonte Times New Roman tamanho 12. Cada autor é acompanhado de um algarismo arábico, listados em nota de rodapé, com função exercida, departamento, endereço da instituição (rua, número, bairro, CEP, cidade, estado, país) e e-mail dos autores. O autor para correspondência deverá ser indicado.

**Resumo:** a palavra **Resumo** deverá ser escrita com a primeira letra maiúscula, em negrito e centralizada. O texto deverá conter no máximo 250 palavras de tamanho 11 e fonte Times New Roman. Não utilizar delimitação de margens, colocar todo o resumo em único parágrafo e formatação de parágrafo do tipo “justificado”.

**Palavras-chave:** listar no mínimo três e no máximo cinco palavras, citadas abaixo do resumo em parágrafo subsequente, **sem repetir palavras contidas no título do trabalho**. Utilizar fonte Times New Roman tamanho 11.

**Abstract:** a palavra **Abstract** deverá ser escrita com a primeira letra maiúscula, em negrito e centralizada. O texto deverá conter no máximo 250 palavras de tamanho 11 e fonte Times New Roman e corresponder ao **Resumo**.

**Keywords:** listar no mínimo três e no máximo cinco palavras, citadas abaixo do abstract em parágrafo subsequente, e corresponder as **Palavras-chave**. Utilizar fonte Times New Roman tamanho 11.

Nos textos escritos na língua espanhola deverá conter um **Resumen** e as **Palabras Clave** com texto correspondente ao resumo e palavras-chave, respectivamente.

**Introdução:** o título dessa seção deverá ser numerado e escrito com a primeira letra maiúscula, em negrito e alinhado à esquerda. Exemplo: **1. Introdução**. A **Introdução** tem a função de despertar o interesse do leitor para o assunto em pauta; permitir uma visão global do tema e demonstrar claramente os objetivos do estudo. No corpo da introdução é importante citar trabalhos referentes ao assunto, publicados em revistas, capítulo e/ou livros especializados. **Não serão aceitas como referências: livros didáticos, dissertações e teses. Utilizar fonte Times New Roman tamanho 12.**

**Material e Métodos:** o título dessa seção deverá ser numerado e escrito com a primeira letra maiúscula, em negrito e alinhado à esquerda. Exemplo: **2. Material e Métodos**. Nesta seção,

a delimitação do universo estudado (população e amostra); técnica usada na busca da solução ou na coleta de dados; instrumentos, procedimentos e local de estudo devem ser redigidos com detalhes suficientes para que o trabalho possa ser repetido. **Utilizar fonte Times New Roman tamanho 12.**

**Princípios Éticos:** Ao relatar experimentos em animais ou em seres humanos, no material e métodos deverá conter o número e data do parecer emitido pelo respectivo Comitê de Ética.

**Resultados e/ou Discussão:** o título dessa seção deverá ser numerado e escrito com a primeira letra maiúscula, em negrito e alinhado à esquerda. De acordo com a escolha do autor o manuscrito poderá apresentar resultados e/ou discussão conforme os Exemplos: **3. Resultados e Discussão** ou **3. Resultados e 4. Discussão**, em tópicos distintos. A Seção **Resultados** é destinada a apresentar os dados obtidos, utilizando tabelas, gráficos, figuras, fotografias ou esquemas. No caso do autor optar pela forma **3. Resultados e Discussão**, a seção deverá conter os resultados com as suas respectivas discussões embasadas em trabalhos publicados em revistas, capítulos e/ou livros especializados. Para a opção **3. Resultados e 4. Discussão**, em itens separados, os resultados deverão ser apresentados de forma sucinta e a discussão, pertinente aos resultados obtidos, embasada em trabalhos publicados em revistas, capítulos e/ou livros especializados. **Utilizar fonte Times New Roman tamanho 12.**

**Conclusões:** o título dessa seção deverá ser numerado e escrito com a primeira letra maiúscula, em negrito e alinhado à esquerda. Exemplos: **4. Conclusões** ou **5. Conclusões**. As conclusões devem ser concisas e oriundas dos resultados apresentados e discutidos. **Utilizar fonte Times New Roman tamanho 12.**

**Agradecimentos:** o título dessa seção não deverá ser numerado, mas escrito com a primeira letra maiúscula, em negrito e alinhado à esquerda. Exemplo: **Agradecimentos**. Nessa seção os autores podem agradecer a pessoas, instituições, laboratórios e agências de fomentos. **Utilizar fonte Times New Roman tamanho 12.**

**Divulgação:** o título dessa seção não deverá ser numerado, mas escrito com a primeira letra maiúscula, em negrito e alinhado à esquerda. Exemplo **Divulgação**. Nesta seção deverá conter o seguinte texto:

“Este artigo é inédito. Os autores e revisores não relataram qualquer conflito de interesse durante a sua avaliação. Logo, a revista *Scientia Amazonia* detém os direitos autorais, tem a aprovação e a permissão dos autores para divulgação, deste artigo, por meio eletrônico”. **Utilizar fonte Times New Roman tamanho 12.**

## **Referências:**

A revista *Scientia Amazonia* adota o estilo de citação Chicago 17 edição (autor-data) nas citações dos artigos de revisão. Para fazer as citações bibliográficas dos artigos de revisão no formato Chicago 17 edição (autor-data) a revista *Scientia Amazonia* recomenda o uso dos softwares de gerenciamento de referências bibliográficas: Mendeley (open source) e EndNote (pago).

## **NORMAS PARA AS ILUSTRAÇÕES E TABELAS:**

As figuras e tabelas ao serem citadas devem ser imediatamente inseridas no texto. A legenda deve ser posicionada abaixo nas figuras e acima nas tabelas, centralizadas, numeradas com algarismos arábicos, fonte Times New Roman e tamanho 10. Figuras e tabelas não devem repetir os mesmos dados. Toda ilustração que já tenha sido publicada deve conter, abaixo da legenda, dados sobre a fonte (autor, data) de onde foi extraída, bem como autorização do detentor do *copyright* ou comprovação que seja de domínio público.

### **REGRAS E EXEMPLOS DE FIGURAS E TABELAS:**

**Tabela:** deve ser construída apenas com as linhas horizontais de separação no cabeçalho e a do final da tabela. A sua legenda deverá receber a palavra **Tabela**, seguida pelo número de ordem em algarismo arábico e o conteúdo do título, por exemplo, **Tabela 1 – Dados demográficos da Cidade de Manaus.**

**Figura:** Os desenhos, gráficos, imagens fotográficas, etc. devem ser nítidos. A sua legenda deverá receber a palavra **Figura**, seguida do número de ordem em algarismo arábico e o conteúdo do texto, por exemplo, **Figura 1 – Espécies de serpentes existentes no *campus* da UFAM.**