



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE NUTRIÇÃO**

RAYANE MAYRA DA SILVA FARIAS

**PESO AO NASCER NO ESTADO DO PARÁ: UMA ABORDAGEM NUTRICIONAL
ENTRE OS ANOS- 1996 A 2016.**

BELÉM-PA

2018

RAYANE MAYRA DA SILVA FARIAS

**PESO AO NASCER NO ESTADO DO PARÁ: UMA ABORDAGEM NUTRICIONAL
ENTRE OS ANOS- 1996 A 2016.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Nutrição como requisito para a obtenção do Grau de Bacharel em Nutrição pela Universidade Federal do Pará.

Orientadora:

Prof. M. Sc. Ana Lúcia da Silva Rezende

Co-orientadora:

Profª. M. Sc. Margareth Carneiro da Silva

BELÉM-PA

2018

RAYANE MAYRA DA SILVA FARIAS

**PESO AO NASCER NO ESTADO DO PARÁ: UMA ABORDAGEM NUTRICIONAL
ENTRE OS ANOS- 1996 A 2016.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Nutrição como requisito para a obtenção do grau de Bacharel em Nutrição pela Universidade Federal do Pará.

BANCA EXAMINADORA:

Profa. M. Sc. Ana Lúcia da Silva Rezende
(FANUT/ICS/UFPA – Orientadora)

Profa. M. Sc. Luisa Margareth Carneiro da Silva
(FANUT/ICS/UFPA – Co-Orientadora)

Profa. M. Sc. Ivanira Moraes Dias
(FANUT/ICS/UFPA – Membro)

Profa. M. Sc. Paula Valente Leão
(CECANE/UFPA- Membro)

Dados Internacionais de Catalogação na
Publicação (CIP) Sistema de Bibliotecas da
Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos
pelo(a) autor(a)

F224p Farias, Rayane Mayra da Silva
Peso ao Nascer no Estado do Pará: Uma Abordagem Nutricional entre os anos- 1996 a
2016 / Rayane Mayra da Silva Farias. — 2018
40 f. : xl.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Faculdade de Nutrição, Instituto de
Ciências da Saúde, Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.
Orientação: Profa. MSc. Ana Lúcia da Silva
Rezende Coorientação: Profa. MSc.
Margareth Carneiro da Silva.

1. Nascidos vivos. 2. Peso ao nascer. 3. Nutrição. I. Farias, Rayane Mayra da Silva. II.
Rezende, Ana Lúcia da Silva , *orient.* III. Título

CDD 614.098115

Dedico este trabalho a Deus, por me conceder uma fé inabalável e pelo seu infinito amor e amparo, me encorajando a nunca desistir diante das dificuldades enfrentadas durante toda a jornada acadêmica. Aos meus amados pais, pela educação, apoio, compreensão, amor e cuidado, meus maiores exemplos de vida, e ao meu filho, por ter me proporcionado as maiores alegrias e por dar sentido a minha vida, minha maior fonte de inspiração, plenitude e amor incondicional.

AGRADECIMENTOS

À Deus pelo seu cuidado e amparo e que me direcionou em todas as escolhas da minha vida, me dando força, sabedoria e paciência para enfrentar os obstáculos adversos que surgiram pelo caminho, me permitindo chegar até esse momento.

À minha família amada, em especial aos meus pais, Rosália Maria da Silva Farias e Valci José Farias, que não pouparam esforços para a realização do meu sonho. Sou imensamente grata pelo amor incondicional, dedicação e incentivo constantes durante a minha caminhada na vida e na minha graduação, pela confiança que sempre depositaram sobre mim.

Ao meu filho, Matheus Rhuan Farias Lopes, meu pequeno grande amor e a minha fortaleza, onde encontro forças todos os dias para continuar, é a razão da minha vida, minha maior fonte de amor e de inspiração.

Aos meus amigos que estiveram nessa batalha comigo, e que souberam entender as minhas ausências e aos meus colegas de curso pela convivência e aprendizados compartilhados.

À minha orientadora, professora Ana Lúcia da Silva Rezende, que me acolheu nestes últimos semestres e que se dedicou junto comigo na elaboração deste trabalho e que esteve comigo até a sua completa conclusão.

Enfim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho, e para que eu conseguisse chegar até o fim da jornada acadêmica. Muito obrigada!

“Para se ter sucesso, é necessário amar de verdade o que se faz. Caso contrário, levando em conta apenas o lado racional, você simplesmente desiste. É o que acontece com a maioria das pessoas.”

(Steve Jobs)

RESUMO

Objetivo: Conhecer o peso dos nascidos vivos dos partos de mulheres residentes no Pará no período de 1996 a 2016. **Método:** Estudo epidemiológico do tipo transversal com utilização de dados secundários provenientes do DATASUS/MS, tendo como variáveis estudadas: números de nascidos vivos/ano, peso de nascimento, idade materna, número de consultas no pré-natal, gênero e mesorregiões do Estado do Pará. **Resultados:** O total de nascidos vivos nos anos estudados foi de 2.862.070, sendo 47,17 % sendo a maioria do gênero masculino e 46,07% do feminino. Quanto aos anos que apresentaram maior número de nascidos vivos foram de 2011 a 2016 (29,45%). No que se refere a idade materna a maioria apresentou 20 a mais anos. E no que tange ao número de consultas no pré-natal prevaleceu até 6 consultas (40,68%). **Conclusão:** No estado do Pará no período de 1996 a 2016 ocorreram 2.862.070 nascimentos vivos, sendo observado um aumento gradativo no decorrer do período estudado, prevalecendo o gênero masculino.

Palavras-chave: Nascidos vivos; peso ao nascer; nutrição.

ABSTRACT

Objective: To know the weight of the live births of the births of women residing in Pará from 1996 to 2016. **Method:** Epidemiological study of the transverse type using secondary data from DATASUS / MS. The following variables were studied: numbers of live births / year, birth weight, maternal age, number of prenatal consultations, gender and mesoregions of the State of Pará. **Results:** The total number of live births in the years studied was 2,862,070, of which 47.17% were the majority male gender and 46.07% female. The number of live births increased from 2011 to 2016 (29.45%). With regard to maternal age, the majority had 20 years or more. Regarding the number of prenatal visits, up to 6 visits (40.68%) prevailed. **Conclusion:** In the state of Pará in the period from 1996 to 2016, there were 2,862,070 live births, with a gradual increase during the period studied, with the male gender prevailing.

Keywords: Live births; birth weight; nutrition.

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

BPN – Baixo peso ao nascer

DATASUS – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil

IBGE - Divisão administrativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MACRO – macrossômico

MBPN – Muito baixo peso ao nascer

OMS - Organização Mundial da Saúde

PAQ- Peso Adequado

UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Infância

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Anos estudados e peso ao nascer de crianças nascidas vivas no Estado do Pará -1996 a 2016.....	20
Tabela 2	Peso ao nascer de crianças pesadas e mesorregião (PA) de ocorrência do parto -1996 a 2016.....	21
Tabela 3	Estado nutricional e variável sociodemográficas das mães e dos recém nascidos, Pará- 1996 – 2016.....	22
Tabela 4	Peso ao nascer nas Regiões do Brasil- 1996 – 2016.....	22

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 OBJETIVOS	15
2.1. OBJETIVO GERAL.....	15
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
3 METODOLOGIA.....	16
4 ARTIGO ORIGINAL	17
5 DISCUSSÃO	25
6 CONCLUSÃO.....	28
7 REFERÊNCIAS.....	29
ANEXOS.....	31
ANEXO 1 - DIRETRIZES PARA SUBMISSÃO NA REVISTA PARÁ RESEARCH MEDICAL JOURNAL SANTA CASA DO PARÁ.	32

1 INTRODUÇÃO

O peso ao nascer constitui um importante indicador da saúde da população por refletir as condições sociais, econômicas e ambientais, bem como definir o estado de saúde da mãe durante o período de gestação. Ainda assim, serve de alerta sobre seu risco de morbimortalidade infantil aos profissionais de saúde, tendo no baixo peso ao nascer (BPN) ou peso insuficiente, o fator de risco principal para a sobrevivência do recém-nascido e preditor da qualidade de vida do indivíduo. (CAPELLI et al., 2014)

É considerado um parâmetro utilizado mundialmente, que por sua vez tem a finalidade de examinar o peso do recém-nascido na primeira hora após nascer, para assim investigar as condições de saúde em que se encontra. Desse modo, ele repercute nutricionalmente o estado da gestante e do neonato, bem como sofre interferência de forma direta no crescimento e desenvolvimento da criança e no estado de saúde do sujeito na vida adulta. (TOURINHO; REIS, 2012)

A Organização Mundial de Saúde (OMS) classifica como muito baixo peso ao nascer (MBPN) o recém-nascido com peso de menos de 1500 g, Baixo peso ao nascer (BPN) o recém-nascido com peso de nascimento inferior a 2.500 g, Peso Adequado (PAQ) o recém-nascido com peso maior que 2.500 e menor que 4.000 g e macrossômico, o recém-nascido com peso maior que 4.000 g. (BRASIL, 1993)

Segundo dados da UNICEF nos países em desenvolvimento, o peso ao nascer desempenha um papel fundamental na mortalidade infantil, pois 10% a 15% das crianças nascidas com BPN totalizam 30 a 40% de todos os óbitos durante o primeiro ano de vida. Para o Brasil, a proporção média de nascidos vivos de baixo peso ao nascer correspondeu a 8%, igual ao dos Estados Unidos de Norte América e do Reino Unido e superior ao de Chile (6%). Para as regiões, a proporção tem apresentado variações discretas durante o período sendo a proporção média de 6,6% para a Região Norte. (UNICEF, 2008)

As taxas de baixo peso ao nascer (BPN) são muito variáveis nas diversas regiões do mundo, com evidentes desvantagens para os países menos desenvolvidos, pois estão associadas a condições socioeconômicas desfavoráveis e podem ser consideradas como um indicador de nível de saúde da população. Em geral, nos países desenvolvidos estas taxas são principalmente decorrentes de partos prematuros, observados em dois terços dos nascimentos de crianças com BPN. Para os países em desenvolvimento, esta ocorrência se deve, na maioria das vezes, ao retardo de crescimento intra-uterino. (CARNIEL, 2008)

Mundialmente, as taxas de BPN apresentam grande variação, com maiores taxas em países menos desenvolvidos. Em países desenvolvidos da Europa, como Itália, França, Portugal, Suécia, Noruega, Irlanda e Espanha, o BPN varia entre 4,0 a 5,0%. Nos Estados Unidos, essa taxa é de 7,6%. As maiores proporções estão na Índia (33,0%) e em Bangladesh (50,0%). Na América Latina e Caribe, a média é 9,0%. A UNICEF cita Cuba, Costa Rica, Argentina e Venezuela como exemplos de países da região com prevalências de BPN entre 6,0 e 7,0% no período de 1998 a 2002. (PEDRAZA, 2013)

Os principais fatores de risco relacionados ao BPN são a prematuridade, a idade materna, gestações de risco (como hipertensão arterial e diabetes), gestações múltiplas, número de filhos nascidos vivos, sexo do feto, acesso às consultas de pré-natal, o peso materno prévio à gestação, o tabagismo e o consumo de álcool na gestação, além do parto induzido, e da exposição à agrotóxicos. (STRUFALDI et al., 2011)

Nas últimas décadas tem aumentado em diversos países a frequência de macrossomia, definida como o peso ao nascimento maior que 4.000 g, tendo em vista que sua presença pode acarretar maior risco de complicações, tanto para a mãe como para o conceito, associado à presença ou não de diabetes.

Os danos causados pela presença de recém-nascidos macrossômico ou grande para a idade gestacional, podem apresentar importantes efeitos a longo prazo, com sequelas neurológicas, obesidade, dislipidemia, resistência à insulina e diabetes mellitus, assim como alterações do metabolismo antioxidante. Essas alterações parecem ter importante papel no desenvolvimento da doença aterosclerótica na idade adulta. (AMORIM et al., 2009)

Conhecendo a importância do tema peso ao nascer para a Saúde Pública considerou-se relevante a realização deste estudo que tem como objetivo conhecer o peso dos nascidos vivos dos partos de mulheres residentes no Pará no período de 1996 a 2016.

2 OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Conhecer o peso dos nascidos vivos dos partos de mulheres residentes no Pará no período de 1996 a 2016.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar a frequência de nascidos vivos no Estado do Pará e nas Regiões do Brasil;
- Levantar o número de nascidos vivos por mesorregiões do Estado do Pará;
- Relacionar o número de nascidos vivos no Estado do Pará com as variáveis: idade, gênero e número de consultas no pré-natal.

3 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se por ser um estudo epidemiológico do tipo transversal com utilização de dados secundários provenientes do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil – DATASUS/MS, referentes a 2.862.070 nascidos vivos dos partos de mulheres residentes no Pará, ocorridos nos anos de 1996 a 2016.

O DATASUS é um departamento do Ministério da Saúde com a responsabilidade de coletar, processar e disseminar informações inerentes a saúde.

As variáveis estudadas foram o peso de nascimento, a idade da mãe (menos de 10 a 19 anos de 20 a mais anos), gênero (masculino e feminino), número de consultas no pré-natal (menos de 3 a 6 consultas e 7 a mais consultas), mesorregião do Estado e Regiões do Brasil, segundo divisão administrativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

O DATASUS utiliza as definições adotadas pela Assembleia Mundial da Saúde de acordo com o Artigo 23 da Constituição da Organização Mundial da Saúde, que define como *peso ao nascer* a primeira medida de peso do feto ou recém-nascido obtida após o nascimento.

Neste estudo foi considerado as crianças com baixo peso ao nascer (BPN) menos de 2500 g, e as crianças com peso acima de 4.000 g que foram classificadas como **macrossômico**, por ser bem maior que a média.

A análise dos dados deste estudo foi realizada por meio de frequência absoluta e relativa, além do teste do Qui quadrado com correção de Yates, sendo considerado achado estatístico significativo quando $p < 0,05$.

Os dados utilizados no estudo são de domínio público e correspondem ao banco de dados do sistema DATASUS, o que exige a apreciação do projeto por um Comitê de Ética em Pesquisa.

4 ARTIGO ORIGINAL

Peso ao nascer no Estado do Pará - 1996 a 2016

Birth weight in the State of Pará - 1996 to 2016

Rayane Mayra da Silva Farias, Bacharel em Nutrição, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil;

Ana Lúcia da Silva Rezende, Mestre em Saúde Pública, Fundação Osvaldo Cruz, FIOCRUZ, Rio de Janeiro-RJ, Brasil;

Luisa Margareth Carneiro da Silva, Mestre em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil.

Autor correspondente:

Rayane Mayra da Silva Farias

Travessa: Rui Barbosa nº 656

Bairro: Reduto, CEP:66053-260, Belém -Pará.

Tel.: (91) 98184-6180

E-mail: rhayannemayra@gmail.com

Fonte de financiamento: Nenhuma.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Contribuição dos autores: Todos os autores contribuíram para a concepção do trabalho, da análise e interpretação dos dados, de sua redação e revisão crítica.

Resumo: Objetivo: Conhecer o peso dos nascidos vivos dos partos de mulheres residentes no Pará no período de 1996 a 2016. **Método:** Estudo epidemiológico do tipo transversal com utilização de dados secundários provenientes do DATASUS/MS, tendo como variáveis estudadas: números de nascidos vivos/ano, peso de nascimento, idade materna, número de consultas no pré-natal, gênero e mesorregiões do Estado do Pará. **Resultados:** O total de nascidos vivos nos anos estudados foi de 2.862.070, sendo 47,17 % sendo a maioria do gênero masculino e 46,07%. Quanto aos anos que apresentaram maior número de nascidos vivos foram de 2011 a 2016 (29,45%). No que se refere a idade materna a maioria apresentou 20 a mais anos. E no que tange ao número de consultas no pré-natal prevaleceu até 6 consultas (40,68%). **Conclusão:** No estado do Pará no período de 1996 a 2016 ocorreram 2.862.070 nascimentos vivos, sendo observado um aumento gradativo no decorrer do período estudado, prevalecendo o gênero masculino.

Descritores: Nascidos vivos; peso ao nascer; nutrição.

Summary: Purpose: To know the weight of the live births of the births of women residing in Pará from 1996 to 2016. **Method:** Epidemiological study of the transverse type using secondary data from DATASUS / MS. The following variables were studied: numbers of live births / year, birth weight, maternal age, number of prenatal consultations, gender and mesoregions of the State of Pará. **Results:** The total number of live births in the years studied was 2,862,070, of which 47.17% were the majority male gender and 46.07% female. The number of live births increased from 2011 to 2016 (29.45%). With regard to maternal age, the majority had 20 years or more. Regarding the number of prenatal visits, up to 6 visits (40.68%) prevailed. **Conclusion:** In the state of Pará in the period from 1996 to 2016, there were 2,862,070 live births, with a gradual increase during the period studied, with the male gender prevailing.

Keywords: Live births; birth weight; nutrition.

Introdução

O peso ao nascer constitui um importante indicador da saúde da população por refletir as condições sociais, econômicas e ambientais, bem como definir o estado de saúde da mãe durante o período de gestação. Ainda assim, serve de alerta sobre seu risco de morbimortalidade infantil aos profissionais de saúde, tendo no baixo peso ao nascer (BPN) ou peso insuficiente, o fator de risco principal para a sobrevivência do recém-nascido e preditor da qualidade de vida do indivíduo. (CAPELLI et al., 2014)

É considerado um parâmetro utilizado mundialmente, que por sua vez tem a finalidade de examinar o peso do recém-nascido na primeira hora após nascer, para assim investigar as condições de saúde em que se encontra. Desse modo, ele repercute nutricionalmente o estado da gestante e do neonato, bem como sofre interferência de forma direta no crescimento e desenvolvimento da criança e no estado de saúde do sujeito na vida adulta. (TOURINHO; REIS, 2012).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) classifica como muito baixo peso ao nascer (MBPN) o recém-nascido com peso de menos de 1500 g, Baixo peso ao nascer (BPN) o recém-nascido com peso de nascimento inferior a 2.500 g, Peso Adequado (PAQ) o recém-nascido com peso maior que 2.500 e menor que 4.000 g e macrossômico, o recém-nascido com peso maior que 4.000 g. (BRASIL, 1993)

Segundo dados da UNICEF nos países em desenvolvimento, o peso ao nascer desempenha um papel fundamental na mortalidade infantil, pois 10% a 15% das crianças nascidas com BPN totalizam 30 a 40% de todos os óbitos durante o primeiro ano de vida. Para o Brasil, a proporção média de nascidos vivos de baixo peso ao nascer correspondeu a 8%, igual ao dos Estados Unidos de Norte América e do Reino Unido e superior ao de Chile (6%). Para as regiões, a proporção tem apresentado variações discretas durante o período sendo a proporção média de 6,6% para a Região Norte. (UNICEF, 2008)

As taxas de baixo peso ao nascer (BPN) são muito variáveis nas diversas regiões do mundo, com evidentes desvantagens para os países menos desenvolvidos, pois estão associadas a condições socioeconômicas desfavoráveis e podem ser consideradas como um indicador de nível de saúde da população. Em geral, nos países desenvolvidos estas taxas são principalmente decorrentes de partos prematuros, observados em dois terços dos nascimentos de crianças com BPN. Para os países em desenvolvimento, esta ocorrência se deve, na maioria das vezes, ao retardo de crescimento intra-uterino. (CARNIEL, 2008)

Mundialmente, as taxas de BPN apresentam grande variação, com maiores taxas em países menos desenvolvidos. Em países desenvolvidos da Europa, como Itália, França, Portugal, Suécia, Noruega, Irlanda e Espanha, o BPN varia entre 4,0 a 5,0%. Nos Estados Unidos, essa taxa é de 7,6%. As maiores proporções estão na Índia (33,0%) e em Bangladesh (50,0%). Na América Latina e Caribe, a média é 9,0%. A UNICEF cita Cuba, Costa Rica, Argentina e Venezuela como exemplos de países da região com prevalências de BPN entre 6,0 e 7,0% no período de 1998 a 2002. (PEDRAZA, 2013)

Os principais fatores de risco relacionados ao BPN são a prematuridade, a idade materna, gestações de risco (como hipertensão arterial e diabetes), gestações múltiplas, número de filhos nascidos vivos, sexo do feto, acesso às consultas de pré-natal, o peso materno prévio à gestação, o tabagismo e o consumo de álcool na gestação, além do parto induzido, e da exposição à agrotóxicos. (STRUFALDI et al., 2011)

Nas últimas décadas tem aumentado em diversos países a frequência de macrossomia, definida como o peso ao nascimento maior que 4.000 g, tendo em vista que sua presença pode acarretar maior risco de complicações, tanto para a mãe como para o concepto, associado à presença ou não de diabetes.

Conhecendo a importância do tema peso ao nascer para a Saúde Pública considerou-se relevante a realização deste estudo que tem como objetivo conhecer o peso dos nascidos vivos dos partos de mulheres residentes no Pará no período de 1996 a 2016.

Métodos

O presente estudo caracteriza-se por ser um estudo epidemiológico do tipo transversal com utilização de dados secundários provenientes do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil – DATASUS/MS, referentes a 2.862.070 nascidos vivos dos partos de mulheres residentes no Pará, ocorridos nos anos de 1996 a 2016.

O DATASUS é um departamento do Ministério da Saúde com a responsabilidade de coletar, processar e disseminar informações inerentes a saúde.

As variáveis estudadas foram o peso de nascimento, a idade da mãe (menos de 10 a 19 anos de 20 a mais anos), gênero (masculino e feminino), número de consultas no pré-natal (menos de 3 a 6 consultas e 7 a mais consultas), mesorregião do Estado e Regiões do Brasil, segundo divisão administrativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

O DATASUS utiliza as definições adotadas pela Assembleia Mundial da Saúde de acordo com o Artigo 23 da Constituição da Organização Mundial da Saúde, daí definir como *peso ao nascer* a primeira medida de peso do feto ou recém-nascido obtida após o nascimento.

Neste estudo foi considerado as crianças com baixo peso ao nascer (BPN) menos de 2500 g, e as crianças com peso acima de 4.000kg que foram classificadas como **macrossômico**, por ser bem maior que a média.

A análise dos dados deste estudo foi realizada por meio de frequência absoluta e relativa, além do teste do Qui quadrado com correção de Yates, sendo considerado achado estatístico significativo quando $p < 0,05$.

Os dados utilizados no estudo são de domínio público e correspondem ao banco de dados do sistema DATASUS, o que exige a apreciação do projeto por um Comitê de Ética em Pesquisa.

Resultados

No período estudado ocorreram 2.862.070 nascidos vivos sendo que os anos de 2011 a 2016 foram os que apresentaram os maiores números de nascimentos (29,49%). No entanto quando se observa todo o período do estudo é notável um aumento gradativo do número de nascimentos vivos, sendo: 1996-2000 (20,21%), 2001- 2005 (24,59%), 2006 – 2010 (25,69%) e 2011 – 2016 (29,45%).

Dos 2.862.070 nascidos vivos, 9.666 (0,33%) apresentaram muito baixo peso ao nascer; 188.077 (6,57%) estavam com Baixo peso ao nascer e 2.473.526 (86,42%) possuíam o peso ao nascer adequado, no entanto 179404 (6,26%) nasceram macrossomia. (Tabela. 1).

É importante salientar que ocorreram 2.862.070 nascidos vivos (0,39%), no período estudado e que não foram pesadas (Ignorados).

Tabela 1. Anos estudados e peso ao nascer de crianças nascidas vivas no Estado do Pará-1996 a 2016.

Peso ao nascer	Anos									
	1996-2000		2001-2005		2006-2010		2011-2016		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
MBP	900	9,31	1588	16,42	2903	30,03	4275	44,22	9666	0,33
BPN	34654	18,42	44991	23,92	49395	26,26	59037	31,38	188077	6,57
ADQ	493703	19,95	608845	24,61	637902	25,78	733076	29,63	2473526	86,42
MACRO	43811	24,42	45235	25,21	43771	24,39	46587	25,96	179404	6,26
IGN.	5508	48,32	3329	29,20	1467	12,87	1093	9,59	11397	0,39
TOTAL	578576	20,21	703988	24,59	735438	25,69	844068	29,49	2862070	100,00

Das seis mesorregiões a que apresentou o maior número de nascidos vivos no período estudado foi Metropolitana de Belém com um percentual de 32,20 %, seguido da Nordeste Paraense com 22,70%.

A mesorregião com o maior número de crianças com muito baixo peso ao nascer e com baixo peso ao nascer foi a Metropolitana de Belém, 0,43% e 7,76%, respectivamente. E a mesorregião com crianças que nasceram com o peso acima do adequado (macrossomia) foi a Sudoeste Paraense (7,78%) seguida pela Sudeste Paraense (7,67%). (Tabela 2)

Tabela 2. Peso ao nascer de crianças pesadas e mesorregião (PA) de ocorrência do parto -1996 a 2016.

Mesorregiões	PESO AO NASCER											
	MBPN		BPN		ADQN		MACRO		IGNORADO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Baixo Tocantins	947	0,30	18244	5,84	266453	85,31	22740	7,28	3918	1,25	312302	10,91
Marajó	512	0,28	11360	6,35	153776	86,04	11645	6,51	1419	0,79	178712	6,24
Metropolitana de Belém	3996	0,43	71575	7,76	804646	87,30	40996	4,44	389	0,04	921602	32,20
Nordeste Paraense	1853	0,28	41148	6,33	560796	86,28	42462	6,53	3690	0,56	649949	22,70
Sudeste Paraense	1798	0,29	35824	5,88	523390	85,96	46724	7,67	1122	0,18	608858	21,27
Sudoeste Paraense	560	0,29	9907	5,20	164235	86,27	14815	7,78	850	0,44	190367	6,65
Ignorado	-	-	19	6,78	230	82,14	22	7,85	9	3,21	280	0,00
Total	9666	0,33	188077	6,57	2473526	86,42	179404	6,26	11397	0,39	2862070	100,0

Os recém-nascidos com muito baixo peso ao nascer, baixo peso, peso adequado e o macrossômico foram associados com a idade materna (menos de 10 anos a 19 anos e de 20 anos a mais), com o gênero (masculino e feminino) e número de consultas no pré natal (nenhuma a 6 consultas e 7 a mais consultas). (Tabela 3)

Observa-se que no estudo prevaleceram os nascimentos vivos de 51,36% de crianças do gênero masculino e 48,63%.

Ao aplicar o teste do Qui- quadrado para a idade materna foi observado uma associação ($P < 0,0001$), tanto para o baixo peso como para o macrossomia, o mesmo ocorrendo com o número de consultas do pré- natal.

No que tange ao gênero da criança não foi observado associação para o baixo peso ($P < 0,1325$), no entanto, ocorrendo para o macrossomia ($P < 0,0001$)

Tabela 3. Estado nutricional e variável sociodemográficas das mães e dos recém-nascidos, Pará- 1996 – 2016.

Variáveis	Peso ao nascer									
	Peso adequado		MBP/BP		P	Peso adequado		MACRO		P
	Nº	%	Nº	%		Nº	%	Nº	%	
Idade da mãe										
< 10 a 19 anos	706097	25,32	67632	2,42	<0,0001	706097	25,32	32097	1,15	<0,0001
20 a mais/anos	1713981	61,46	125428	4,50		1713981	61,46	143465	5,15	
Gênero					<0,1325					<0,0001
Masculino	743804	47,17	8222	0,52		743804	47,17	57806	3,67	
Feminino	726476	46,07	7840	0,50		726476	46,07	32550	2,06	
Pré natal					<0,0001					<0,0001
Nenhuma a 6 Cons.	1,381.302	53,46	127065	4,92		1381302	53,46	98395	3,81	
7 ou +cons.	863725	33,43	53333	2,06		863725	33,43	60025	2,32	

Ao analisar a situação do peso ao nascer no Brasil por Regiões, se observa que a Região Sudeste é a que apresentou o maior número de crianças que nasceram com muito baixo peso (44.58%) e baixo peso (42.63%), seguida pela região Nordeste, 26.40% e 26.69% respectivamente.

No que se refere ao peso macrossômico a Região Nordeste (35.94%) seguida pela Região sudeste (31.99%) foram as que apresentam os maiores percentuais. (Tabela 4).

Tabela 4. Peso ao nascer nas Regiões do Brasil- 1996 – 2016.

Regiões	MBPN		BPN		ADQ		MACRO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Norte	31.699	8,28	217.216	9,55	2.979.308	10,75	204.282	12,49	3432505	10,72
Nordeste	101.058	26,40	606.795	26,69	8.017.342	28,93	588.037	35,94	9313232	29,10
Sudeste	170.614	44,58	969.112	42,63	10.888.588	39,30	523.379	31,99	12551693	39,22
Sul	51.626	13,49	307.609	13,53	3.626.635	13,09	201.734	12,33	4187604	13,08
C. Oeste	27.729	7,25	172.757	7,60	2.195.591	7,93	118.650	7,25	2514727	7,85
Total	382.726	100,0	2.273.489	100,00	27.707.464	100,00	1.636.082	100,00	31999761	100,00

Discussão

O peso ao nascer, utilizado para avaliar as condições de saúde materna-infantil, é considerado o mais importante preditor do risco de morbimortalidade infantil.

Estudos como o realizado pela Unicef em 2004, revelou que na Ásia e na África concentram-se o maior percentual de crianças com baixo peso, sendo, respectivamente, 27% e 22% de todos os nascimentos. No presente estudo quando se analisa todos os períodos estudados é observado que houve aumento gradativo do baixo peso, iniciando no primeiro período do estudo com um percentual de 18,42, aumentando gradativamente até chegar no último período (2011-2016) com 31,38%, daí, poder considerar que os dados se comparam aos encontrados pela UNICEF.

No entanto quando se compara o total das crianças com baixo peso identificadas no período estudado (1966 a 2016) que foi de 6,57% com os dados encontrados no Brasil que foi de 8,1% (BRASIL, 2009), pode-se considerar que os achados estão bem próximos.

No que se refere a macrosomia sabe-se que tem implicações potencialmente negativas para a saúde da criança e do adulto, e merece mais atenção das políticas de saúde pública no Brasil, bem como mais apoio para investigação e intervenção.

Neste estudo se observa que a macrosomia permaneceu instável não ocorrendo grandes variações, quando se observa o primeiro período (1996-2000) comparado com o último período (2011-2016), estes dados condizem com os encontrados por NASCIMTO, 2017, quanto a variação, o qual identificou a prevalência de macrosomia no Brasil, que foi de 5,3% (2001-2010) e 5,1% (2012-2014).

Se considerar o período estudado (1996 a 2016), sem estratificar os anos, o percentual de macrosômicos encontrado neste estudo foi de 6,26%. O que se aproxima do identificado por RIBEIRO; COSTA; DIAS, 2017, em estudos realizados em países da Europa que foi de 7,1% e 9,1%.

No que tange as regiões do Brasil, segundo VIANA, 2013, a maior prevalência de baixo peso ao nascer encontram-se nas regiões brasileiras mais desenvolvidas economicamente que contradiz com as taxas de peso insuficiente parecidas em todas as regiões. (VIANA, 2013), sendo complementado por MEDEIROS E GOUVEIA, 2005; SINGH et al., 2010, que observou o fenômeno descrito como o “paradoxo do baixo peso ao nascer”, onde a prevalência é mais elevada nas regiões mais desenvolvidas do país, em comparação com aquelas de menor desenvolvimento, Tal achado condiz com os resultados encontrados neste trabalho quando se observou que foi na região Sudeste que ocorreu o maior número de crianças com baixo peso.

Quando se relaciona a variável gênero com o peso ao nascer se observou que não houve associação estatisticamente significativa quando se relaciona o gênero com o Baixo peso ($p < 0,1325$), entretanto quando se relacionou o gênero com macrosômicos, apresenta uma associação estatística significativa ($< 0,0001$), o que condiz com os estudos realizados por RIBEIRO; COSTA; DIAS, 2017, que mostrou uma forte associação de gênero com a macrosomia.

Os danos causados pela presença de recém-nascidos macrosômico podem apresentar importantes efeitos em longo prazo, como sequelas neurológicas, obesidade, dislipidemia, resistência à insulina e diabetes mellitus, assim como alterações do metabolismo antioxidante. Essas alterações parecem ter importante papel no desenvolvimento da doença aterosclerótica na idade adulta (AMORIM et al., 2009).

No que se refere ao pré-natal, sabe-se que é uma ação amplamente reconhecido como um dos principais determinantes da evolução gestacional normal. A Organização Mundial de Saúde preconiza que o número total de consultas realizadas no pré-natal não deve ser inferior a seis. Conforme aumenta o número de consultas pré-natal, diminuem os resultados negativos da gestação, tais como a prematuridade, o baixo peso ao nascer e o óbito perinatal. (GAMA, 2002),

Os achados de GAMA, 2002, confirmam os encontrados neste estudo onde ocorreu associação estatisticamente significativa quando foi relacionado o baixo peso ao nascer e macrosomia com consultas do pré-natal ($< 0,0001$).

Segundo SILVA, 1998, o cumprimento do número de consultas durante o pré-natal é considerado um fator fundamental na prevenção de ocorrência de diversas complicações, dentre elas o baixo peso ao nascimento.

Outra variável estudada foi a idade materna. Os nascidos vivos de mães entre 10 a 19 anos e 20 anos a mais, apresentaram associação estatisticamente significativa quando relacionada com o BPN e a macrosomia. Esse resultado corrobora com outros que relacionam a gravidez nos extremos da vida reprodutiva somente com o maior risco de nascimento de crianças com baixo peso. (MAIA, 2010).

Outro estudo brasileiro realizado em Florianópolis no ano de 2002, demonstrando que gestações de mães jovens não apresentaram associação estatisticamente significativa com o nascimento de recém-nascidos com baixo peso, neste caso não condiz com os achados deste estudo.

Em estudos referente ao período de 1965 a 2004, a idade materna acima de 30-35 anos foi considerada um importante fator de risco para o nascimento de recém-nascidos com baixo peso ou com restrição de crescimento intra-uterino. (FRANCIOTTI, MAYER, CANCELIER, 2010), o que condiz com o resultado desta pesquisa que quando se relacionou a idade materna com BPN e macrosomia, verificou-se que são estatisticamente significante ($< 0,0001$).

Conclusão

No estado do Pará no período de 1996 a 2016 ocorreram 2.862.070 nascimentos vivos, sendo observado um aumento gradativo no decorrer do período estudado, prevalecendo o gênero masculino.

Do total de nascidos vivos 6,57% com baixo peso ao nascer (BPN), dado esse quase semelhante quando comparado as crianças macrossômicas, onde foi identificado um número de 6, 26. Das variáveis analisadas, no que diz respeito aos partos de mulheres residentes no Pará ocorridos no período do estudo, a maioria tinham até 6 consultas no pré-natal e quanto a idade prevaleceu acima de 20 anos.

No que concerne a mesorregião do Estado do Pará com maior número de crianças que nasceram com baixo peso foi a Metropolitana de Belém e que nasceram com macrossomia foi a Sudoeste Paraense. Já o peso ao nascer nas regiões do Brasil com maior número de nascidos vivos no período estudado, foi a região Sudeste.

Referências

1. Amorim MMR, Leite DFB, Gadelha TGN, Muniz AGV, Melo ASO, Rocha AM. Fatores de risco para macrossomia em recém-nascidos de uma maternidade-escola no Nordeste do Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2009; 31(5):241-8.
2. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. *Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde.* Brasília: MS; 2011. (Série G. Estatística e Informação em Saúde)
3. Capelli JCS, Pontes JSP, Pereira SEA, Silva AAM, Carmo CN, Boccolini CS, Almeida MFL. Peso ao nascer e fatores associados ao período pré-natal: um estudo transversal em hospital maternidade de referência. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2014-19(7):2063-2072.
4. Carniel EF, Zanolli ML, Antônio MARG, Morcillo AM. Determinantes do baixo peso ao nascer a partir das declarações de nascidos vivos. *Rev Bras Epidemiol.* 2008; 11(1):169-79.
5. Maia RRP, Souza JMP. Fatores associados ao baixo peso ao nascer em município do Norte do Brasil. *Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum* 2010; 20:736-44.
6. Pedraza DF. Baixo peso ao nascer no Brasil: revisão sistemática de estudos baseados no sistema de informações sobre nascidos vivos. *Revista de Atenção à Saúde*, v. 12, no 41, jul./set. 2014, p.37-50
7. Strufaldi MWL, Silva EMK, Puccini RF. Sobrepeso e obesidade em escolares pré-púberes: associação com baixo peso ao nascer e antecedentes familiares para doença cardiovascular. *Embu - Região Metropolitana de São Paulo*, 2006. *Cien Saude Colet* 2011; 16(11):4465-4472.
8. UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância). *Relatório da situação da infância: 1998.* Brasília, (DF): O Fundo; 1998.
9. Franciotti DL, Mayer GN, Cancelier ACL. Fatores de risco para baixo peso ao nascer: um estudo de caso-controle. *Arquivos Catarinenses de Medicina* Vol. 39, no. 3, de 2010.
10. Tourinho AB, Reis LBSM. *Peso ao Nascer: Uma Abordagem Nutricional.* Ciências Saúde. 2013; 22(4):19-30
11. Ribeiro SP, Costa RB, Dias CP. Macrossomia Neonatal: Fatores de Risco e Complicações Pós-parto Nascer e Crescer – *Birth and Growth Medical Journal* 2017; 26(1): 21-30
12. Nascimento LFC, Gotlieb SLD. Fatores de Risco para o Baixo Peso ao Nascer, com Base em Informações da Declaração de Nascido Vivo em Guaratinguetá, SP, no Ano de 1998. *Inf Epidemiol SUS.* 2001; 10(3):113-20.
13. Viana KJ, Carrazedo JAAT, Cocetti M, Warkentin S. Peso ao nascer de crianças brasileiras menores de dois anos. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, fev, 2013.29(2):349-356.

5 DISCUSSÃO

O peso ao nascer, utilizado para avaliar as condições de saúde materna-infantil, é considerado o mais importante preditor do risco de morbimortalidade infantil.

Estudos como o realizado pela Unicef em 2004, revelou que na Ásia e na África concentram-se o maior percentual de crianças com baixo peso, sendo, respectivamente, 27% e 22% de todos os nascimentos. No presente estudo quando se analisa todos os períodos estudados é observado que houve aumento gradativo do baixo peso, iniciando no primeiro período do estudo com um percentual de 18,42, aumentando gradativamente até chegar no último período (2011-2016) com 31,38%, daí, poder considerar que os dados se comparam aos encontrados pela UNICEF.

No entanto quando se compara o total das crianças com baixo peso identificadas no período estudado (1966 a 2016) que foi de 6,57% com os dados encontrados no Brasil que foi de 8,1% (BRASIL, 2009), pode-se considerar que os achados estão bem próximos.

No que se refere a macrosomia sabe-se que tem implicações potencialmente negativas para a saúde da criança e do adulto, e merece mais atenção das políticas de saúde pública no Brasil, bem como mais apoio para investigação e intervenção.

Neste estudo se observa que a macrosomia permaneceu instável não ocorrendo grandes variações, quando se observa o primeiro período (1996-2000) comparado com o último período (2011-2016), estes dados condizem com os encontrados por NASCIMTO, 2017, quanto a variação, o qual identificou a prevalência de macrosomia no Brasil, que foi de 5,3% (2001-2010) e 5,1% (2012-2014).

Se considerar o período estudado (1996 a 2016), sem estratificar os anos, o percentual de macrossômicos encontrado neste estudo foi de 6,26%. O que se aproxima do identificado por RIBEIRO; COSTA; DIAS, 2017, em estudos realizados em países da Europa que foi de 7,1% e 9,1%.

No que tange as regiões do Brasil, segundo VIANA, 2013, a maior prevalência de baixo peso ao nascer encontram-se nas regiões brasileiras mais desenvolvidas economicamente que contradiz com as taxas de peso insuficiente parecidas em todas as regiões. (VIANA, 2013), sendo complementado por MEDEIROS E GOUVEIA, 2005; SINGH et al., 2010, que observou o fenômeno descrito como o “paradoxo do baixo peso ao nascer”, onde a prevalência é mais elevada nas regiões mais desenvolvidas do país, em comparação com aquelas de menor desenvolvimento, Tal achado condiz com os resultados

encontrados neste trabalho quando se observou que foi na região Sudeste que ocorreu o maior número de crianças com baixo peso.

Quando se relaciona a variável gênero com o peso ao nascer se observou que não houve associação estatisticamente significativa quando se relaciona o gênero com o Baixo peso ($p < 0,1325$), entretanto quando se relacionou o gênero com macrossômicos, apresenta uma associação estatística significativa ($< 0,0001$), o que condiz com os estudos realizados por RIBEIRO; COSTA; DIAS, 2017, que mostrou uma forte associação de gênero com a macrossomia.

Os danos causados pela presença de recém-nascidos macrossômico podem apresentar importantes efeitos em longo prazo, como sequelas neurológicas, obesidade, dislipidemia, resistência à insulina e diabetes mellitus, assim como alterações do metabolismo antioxidante. Essas alterações parecem ter importante papel no desenvolvimento da doença aterosclerótica na idade adulta (AMORIM et al., 2009).

No que se refere ao pré-natal, sabe-se que é uma ação amplamente reconhecido como um dos principais determinantes da evolução gestacional normal. A Organização Mundial de Saúde preconiza que o número total de consultas realizadas no pré-natal não deve ser inferior a seis. Conforme aumenta o número de consultas pré-natal, diminuem os resultados negativos da gestação, tais como a prematuridade, o baixo peso ao nascer e o óbito perinatal. (GAMA, 2002),

Os achados de GAMA, 2002, confirmam os encontrados neste estudo onde ocorreu associação estatisticamente significativa quando foi relacionado o baixo peso ao nascer e macrossomia com consultas do pré-natal ($< 0,0001$).

Segundo SILVA, 1998, o cumprimento do número de consultas durante o pré-natal é considerado um fator fundamental na prevenção de ocorrência de diversas complicações, dentre elas o baixo peso ao nascimento.

Outra variável estudada foi a idade materna. Os nascidos vivos de mães entre 10 a 19 anos e 20 anos a mais, apresentaram associação estatisticamente significativa quando relacionada com o BPN e a macrossomia. Esse resultado corrobora com outros que relacionam a gravidez nos extremos da vida reprodutiva somente com o maior risco de nascimento de crianças com baixo peso. (MAIA, 2010).

Outro estudo brasileiro realizado em Florianópolis no ano de 2002, demonstrando que gestações de mães jovens não apresentaram associação estatisticamente significativa com

o nascimento de recém- nascidos com baixo peso, neste caso não condiz com os achados deste estudo.

Em estudos referente ao período de 1965 a 2004, a idade materna acima de 30-35 anos foi considerada um importante fator de risco para o nascimento de recém- nascidos com baixo peso ou com restrição de crescimento intra-uterino. (FRANCIOTTI, MAYER, CANCELIER, 2010), o que condiz com o resultado desta pesquisa que quando se relacionou a idade materna com BPN e macrossomia, verificou-se que são estaticamente significante ($<0,0001$).

6 CONCLUSÃO

No estado do Pará no período de 1996 a 2016 ocorreram 2.862.070 nascimentos vivos, sendo observado um aumento gradativo no decorrer do período estudado, prevalecendo o gênero masculino.

Do total de nascidos vivos 6,57% com baixo peso ao nascer (BPN), dado esse quase semelhante quando comparado as crianças macrossômicas, onde foi identificado um número de 6, 26. Das variáveis analisadas, no que diz respeito aos partos de mulheres residentes no Pará ocorridos no período do estudo, a maioria tinham até 6 consultas no pré-natal e quanto a idade prevaleceu acima de 20 anos.

No que concerne a mesorregião do Estado do Pará com maior número de crianças que nasceram com baixo peso foi a Metropolitana de Belém e que nasceram com macrossomia foi a Sudoeste Paraense. Já o peso ao nascer nas regiões do Brasil com maior número de nascidos vivos no período estudado, foi a região Sudeste.

7 REFERÊNCIAS

AMORIM, M. M. R.; LEITE, D. F. B.; GADELHA, T. G. N.; MUNIZ, A. G. V.; MELO, A. S. O.; ROCHA, A. M. Fatores de risco para macrossomia em recém-nascidos de uma maternidade-escola no Nordeste do Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2009; 31(5):241-8.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde. Brasília: MS; 2011. (Série G. Estatística e Informação em Saúde)

CAPELLI, J. C. S. Peso ao nascer e fatores associados ao período pré-natal: um estudo transversal em hospital maternidade de referência. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2014-19(7):2063-2072.

CARNIEL E. F., ZANOLLI, M. L.; MARG, A.; MORCILLO, A. M. Determinantes do baixo peso ao nascer a partir das declarações de nascidos vivos. *Rev Bras Epidemiol.* 2008; 11(1):169-79.

MAIA, R. R. P; SOUZA, J. M. P. Fatores associados ao baixo peso ao nascer em município do Norte do Brasil. *Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum* 2010; 20:736-44.

PEDRAZA, D. F. Baixo peso ao nascer no brasil: revisão sistemática de estudos baseados no sistema de informações sobre nascidos vivos. *Revista de Atenção à Saúde*, v. 12, no 41, jul./set. 2014, p.37-50

STRUFALDI, M. W. L; SILVA, E. M. K.; PUCCINI, R. F. Sobrepeso e obesidade em escolares pré-púberes: associação com baixo peso ao nascer e antecedentes familiares para doença cardiovascular. Embu - Região Metropolitana de São Paulo, 2006. *Cien Saude Colet* 2011; 16(11):4465-4472.

UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância). Relatório da situação da infância: 1998. Brasília, (DF): O Fundo; 1998.

FRANCIOTTII, D. L.; MAYER, G. N.; CANCELIER, A. C. L. Fatores de risco para baixo peso ao nascer: um estudo de caso-controle. Arquivos Catarinenses de Medicina Vol. 39, no. 3, de 2010.

TOURINHO, AB; REIS, L. B. S. M. Peso ao Nascer: Uma Abordagem Nutricional. Ciências Saúde. 2013; 22(4):19-30

RIBEIRO, S. P.; COSTA, R. B.; DIAS, C. P. Macrossomia Neonatal: Fatores de Risco e Complicações Pós-parto Nascer e Crescer – Birth and Growth Medical Journal 2017; 26(1): 21-30

NASCIMENTO, L. F. C; GOTLIEB, S. L. D. Fatores de Risco para o Baixo Peso ao Nascer, com Base em Informações da Declaração de Nascido Vivo em Guaratinguetá, SP, no Ano de 1998. Inf Epidemiol SUS. 2001; 10(3):113-20.

VIANA, K. J.; CARRAZEDO, J. A. A. T.; COCETTI, M.; WARKENTIN, S. Peso ao nascer de crianças brasileiras menores de dois anos. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, fev, 2013.29(2):349-356.

ANEXOS

ANEXO 1 - Diretrizes para submissão na revista Pará Research Medical Journal Santa Casa do Pará.

Instruções e Políticas

Nesta página você encontra as Políticas Editoriais da **Pará Research Medical Journal** e as Normas para formatação que devem ser seguidas para todas as submissões.

Políticas Editoriais

Políticas gerais

Os artigos submetidos à Pará Research Medical Journal devem seguir as recomendações do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (www.icmje.org) e os autores devem assumir total responsabilidade pelos conceitos emitidos, garantindo a seriedade e qualidade dos trabalhos, bem como tratamento ético e estatístico adequados dos dados. Artigos que não estejam de acordo com políticas editoriais ou com as normas de submissão serão devolvidos.

Artigos enviados para análise não poderão ter sido publicados anteriormente nem estar em avaliação simultaneamente para publicação em outras revistas. Na seleção do manuscrito para publicação os conselhos editorial e científico irão avaliar a originalidade, a contribuição, a relevância do tema, a metodologia utilizada, além da adequação às normas e políticas editoriais adotadas pela revista.

A Revista cumpre a resolução do CFM nº 1596/2000, que veda artigos, mensagens e matérias promocionais de produtos ou equipamentos de uso na área médica.

O periódico adota o uso da Licença Creative Commons BY-NC, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que sem fins comerciais e que o trabalho original seja corretamente citado.

Peer-review

Os artigos submetidos primeiramente passam por uma verificação pelo conselho editorial quanto adequação às políticas editoriais e normas de submissão, podendo ser devolvidos para adequação antes de seguirem para avaliação. Os artigos que seguirem para avaliação serão encaminhados ao conselho científico, composto por especialistas nas áreas da saúde, para avaliação e decisão por sua publicação. Os artigos poderão receber parecer de aceito, recusado ou aceito com as modificações e sugestões da revisão por pares.

Políticas de seção

Artigos originais

Artigos originais são contribuições destinadas a divulgar resultados de pesquisa original inédita. Devem obedecer ao limite de 20 páginas no total do artigo (títulos, resumos, descritores, corpo do artigo, ilustrações e conter 30 referências, no máximo);

Artigos originais devem conter:

1. Título e subtítulo (se houver), em português, e tradução para o inglês, centralizados.
2. Resumo estruturado: em português, deve ter no máximo 250 palavras, escrito em parágrafo único, contendo: objetivo, método (casuística e procedimento), resultados (somente os mais significantes) e conclusão ou considerações finais.
3. Descritores: citar no mínimo 3 e no máximo 6, em ordem de importância para o trabalho, devendo obrigatoriamente constar do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) criado pela LILACS/BIREME e disponível em <http://decs.bvs.br>.
4. Summary: versão do resumo do trabalho para a língua inglesa. Deve ter a mesma formatação do Resumo (ver acima).
5. Keywords: em língua inglesa. Citar no mínimo 3 e no máximo 6, em ordem de importância para o trabalho, devendo constar do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) criado pela LILACS/BIREME e disponível em <http://decs.bvs.br>.
6. Introdução: mostra a hipótese formulada, atualiza o leitor na relevância do tema sem divagação e termina com o objetivo do trabalho.
7. Método: citar nº do protocolo de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa sem identificar instituição e mencionar aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (se fez uso deste) - nomes de instituições somente devem ser inseridos se o artigo for aprovado -; descrever a casuística, amostra ou material e procedimentos utilizados para o trabalho. Descrever, também, os métodos estatísticos empregados e as comparações empregadas em cada teste, assim como, o nível de significância.
8. Resultados: constituído por, no máximo, 6 tabelas numeradas, com legenda superior e fonte de informação abaixo, acompanhadas ou não de gráficos. Não fazer comentários, reservando os para o item Discussão.
9. Discussão: comenta e compara os resultados da pesquisa com os da literatura referenciada, de maneira clara e sucinta.
10. Conclusões ou considerações finais sobre os resultados da pesquisa ou estudo, de forma concisa e coerente com o tema.

Artigos de revisão sistemática

Artigos de revisão sistemática são contribuições cujo método de pesquisa é conduzido por meio da síntese de resultados de estudos originais quantitativos que têm por objetivo responder a uma questão específica e de relevância para a saúde. Os procedimentos metodológicos deverão ser descritos detalhadamente em todas as suas etapas no que se refere à busca dos estudos originais, critérios de inclusão e exclusão, testes preliminares e de níveis de evidência, segundo o referencial teórico metodológico adotado. A revisão sistemática poderá se caracterizar em meta-análise e ou metassíntese dependendo do tipo de abordagem metodológica do manuscrito e do objetivo do estudo. Os procedimentos metodológicos deverão ser detalhados em todas as etapas preconizadas pelo referencial primário adotado (p.ex. <http://www.prisma-statement.org/statement.htm>). Devem obedecer ao limite de 10 páginas no total do artigo e limite de até 20 referências, sendo o mínimo de 50% dos últimos 3 anos.

Artigos de revisão sistemática devem conter:

1. Título;
2. Resumo;
3. Descritores;
4. Summary;
5. Keywords;
6. Introdução;
7. Método (descritores pesquisados, bases de dados, línguas, período pesquisado etc.);
8. Resultados (nº de artigos encontrados por língua, base de dados, ano, etc.);
9. Discussão;
10. Conclusão;
11. Referências.

Artigos de revisão integrativa

Artigos de revisão integrativa são contribuições cujo método de pesquisa é conduzido por meio da síntese e comparação de resultados de estudos quantitativos, qualitativos originais e reflexões teóricas criticamente sustentadas. Seu objetivo é responder questões norteadoras específicas, que expressem o estado da arte e ou as lacunas do conhecimento em relação a fenômenos relevantes para a saúde. Os procedimentos metodológicos deverão ser detalhados em todas as etapas preconizadas pelo referencial primário adotado por ex.: Cooper, Ganong, Whittemore e Knafl, Broome, dentre outros). Não se trata de artigo de revisão da literatura. Devem obedecer ao limite de 10 páginas no total do artigo e limite de até 20 referências, sendo o mínimo de 50% dos últimos 3 anos.

Artigos de revisão integrativa devem conter:

1. Título;
2. Resumo;
3. Descritores;
4. Summary;
5. Keywords;
6. Introdução;
7. Método (descritores pesquisados, bases de dados, línguas, período pesquisado etc.);
8. Resultados (nº de artigos encontrados por língua, base de dados, ano, etc.);
9. Discussão;
10. Conclusão;
11. Referências.

Relatos de caso

Relatos de caso são contribuições descritivas e contextualizadas, complementada por análise crítica fundamentada, a partir de um caso, situação, procedimento experiência ou inovação, podendo ser na área do cuidado, do ensino ou de pesquisa. Faculta-se a inclusão de figuras, tabelas, gráficos e ilustrações. Tratando-se de relato de caso clínico, é obrigatório enviar o parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos como documento suplementar. Devem obedecer ao limite de 10 páginas no total do artigo e limite de até 20 referências, sendo o mínimo de 50% dos últimos 3 anos.

Relatos de caso devem conter:

1. Título;
2. Resumo;
3. Descritores;

4. Summary;
5. Keywords;
6. Introdução;
7. Objetivo;
8. Método (estratégia de busca na literatura);
9. Exposição do caso, técnica ou situação;
10. Discussão;
11. Conclusão;
12. Referências.

Relatos de experiência

Relatos de experiência são artigos que descrevem condições de experiência dos autores em determinado campo de atuação. Devem mostrar reflexão sobre a prática, podendo apontar caminhos para estudos sistemáticos de caráter exploratório ou não. Tais relatos devem ter caráter não apenas descritivo, mas também reflexivo e não necessitam ter a estrutura dos artigos originais. Devem obedecer ao limite de 10 páginas no total do artigo e limite de até 20 referências, sendo o mínimo de 50% dos últimos 3 anos.

Relato de experiência devem conter:

1. Título;
2. Resumo;
3. Descritores;
4. Summary;
5. Keywords;
6. Introdução;
7. Descrição da experiência;
8. Resultados;
9. Impactos;
10. Conclusão;
11. Referências.

Linguagem

Os artigos devem estar em português ou inglês. Artigos submetidos em português devem ter seu Título, Resumo e Descritores traduzidos para o inglês. Os artigos aceitos deverão ser traduzidos para a língua inglesa, às custas dos autores, antes que possam ser publicados. A revista recomenda que os autores utilizem serviços profissionais de tradução e revisão e apresentem sempre um certificado de tradução/revisão. A revista se reserva ao direito de analisar a qualidade da tradução efetuada, podendo solicitar correções. A revista considera que as qualidades básicas da redação científica são: concisão, coerência, objetividade, linguagem correta e clareza.

Declaração sobre ética e má conduta na publicação

Os artigos submetidos à Pará Research Medical Journal devem ser elaborados seguindo as recomendações do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (www.icmje.org) e os autores devem assumir total responsabilidade pelos conceitos emitidos, garantindo a seriedade e qualidade dos trabalhos, bem como tratamento ético e estatístico adequados dos dados.

A PRMJ não tolera casos de má conduta na pesquisa, avaliação e publicação. Todos os artigos submetidos serão processados pelo sistema iThenticate para detecção de similaridade. Os casos de suspeita devem ser comunicados ao Editor-Chefe. Todos os casos relatados serão investigados seguindo os fluxogramas do COPE – Committee on Publication Ethics, disponíveis em: <https://publicationethics.org>.

Conflito de interesse

Todos os autores devem comunicar durante a submissão quaisquer conflitos de interesse potenciais.

Estudos envolvendo humanos e animais

O documento de aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) deve ser apresentado na submissão. No manuscrito, ao final da seção Métodos, citar a numeração de Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) e a aprovação do CEP bem como o número de protocolo para o Comitê de Ética em Pesquisa no Uso de Animais (CEUA). Todo trabalho com investigação humana deve ser acompanhado da aprovação prévia do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da instituição, onde se realizou o trabalho e relatar no texto a utilização do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme recomenda a Declaração de Helsinki (de 1975 e revisada em 1983) e a Resolução nº 196/96, do Conselho Nacional de Saúde-Ministério da Saúde 466/2012.

A pesquisa realizada em animal de experimentação, deverá ser acompanhada da aprovação do CEUA, seguindo as Normas Internacionais de Proteção aos Animais.

O número do protocolo de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa deve ser citado, sem identificar instituição, na seção Métodos e, quando pertinente, deve ser mencionada a aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Copyright e licença de publicação

O Pará Research Medical Journal publica seus artigos em acesso aberto, preservando o copyright com os autores, reservando-se apenas ao direito da primeira publicação, e adota o uso da Licença Creative Commons BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que

permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Normas para formatação

Os manuscritos devem ser preparados em inglês ou português, digitados em uma coluna, com espaçamento simples entre linhas, fonte Times New Roman tamanho 11, inclusive os dados da primeira página, resumos, descritores, referências, tabelas e legendas.

Tabelas

As tabelas devem ser elaboradas utilizando a ferramenta própria para criação de tabelas do Microsoft Word e seguir seguintes orientações:

- Sempre estar citadas no corpo do texto.
- Ser identificadas e numeradas. Exemplos: Tabela 1, Tabela 2 etc.
- Possuir legenda explicativa após a identificação na parte superior.
- Incluir no rodapé da tabela quando necessário:
- Fonte dos dados.
- O nível de significância p e entre parênteses o método estatístico aplicado.
- Identificação de símbolos utilizados no corpo da tabela.

Figuras

Por ser uma publicação online os autores podem utilizar cores, quando necessário, na preparação de suas figuras. As figuras não serão redesenhadas nem editadas e, por essa razão, devem ser preparadas, preferencialmente por um profissional, com cuidado para que mantenham uniformidade no tipo e tamanho de fonte utilizados ao longo do artigo.

Recomendamos que sejam seguidas todas as orientações do ICJME quanto a preparações de ilustrações para [submissão \(http://www.icmje.org/recommendations/browse/manuscript-preparation/preparing-for-submission.html#1\)](http://www.icmje.org/recommendations/browse/manuscript-preparation/preparing-for-submission.html#1).

Imagens não devem ser manipuladas ou ajustadas de forma que possam causar a má interpretação das informações. Recomendamos que sejam observadas as dicas e exemplos publicados em "What's in a picture? The temptation of image manipulation" (Rossner and Yamada 2004, Journal of Cell Biology, 166:11).

Gráficos, fotografias, esquemas, ilustrações etc. devem ser citados como figuras e enviados nos formatos TIFF, GIF ou JPG, com alta resolução, além de permitir a perfeita leitura de todos os textos e símbolos utilizados. Se você imagina que uma figura precisa ser

impressa com a largura de uma página envie-a com 2500 pixels de largura. Para quartetos cada imagem deve ter pelo menos 1200 pixels de largura.

Todas devem possuir legendas explicativas na parte inferior.

As figuras devem ser identificadas e citadas no corpo do texto por meio de numeração arábica, crescente e sequencial.

Arquivos da submissão

Os arquivos devem ser preparados tendo em vista que o periódico adota revisão cega por pares. Deste modo, dados de autoria, afiliações ou instituições nas quais a pesquisa foi realizada não devem aparecer no manuscrito (manuscript.doc) a ser avaliado. Esses dados devem estar página de rosto (coverletter.doc).

Os seguintes arquivos deverão ser enviados no sistema de submissão:

1. Página de Rosto (coverletter.doc);
2. Termo de concordância (publishingagreement.doc);
3. Documento que comprove a aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética (ethicscommittee.doc);
4. Manuscrito sem identificação dos autores (manuscript.doc).

Para preparar cada documento, siga as especificações abaixo:

1. Página de Rosto (coverletter.doc)

A página de rosto deve conter:

1. Título do manuscrito em português e em inglês (se o artigo for escrito somente em inglês o título em inglês basta);
2. Título resumido (somente no idioma principal);
3. Nome completo de todos os autores (máximo 6 autores);
4. Afiliação de todos os autores contendo: instituição, cidade, estado e país (no idioma de origem da instituição);
5. Titulação completa de cada um dos autores;
6. Local onde foi elaborado o estudo: instituição, cidade, estado e país (no idioma de origem da instituição);
7. Autor para correspondência: Nome completo, endereço completo, CEP, cidade, estado, país (no idioma de origem do autor), e-mail, telefone e celular para contato;
8. Fonte de financiamento: se houver insira o nome da instituição e o número do processo; se não houver escreva “nenhuma”;
9. Conflito de interesse: descreve de modo sucinto os principais potenciais conflitos de interesse de cada autor; se não houver escreva “Os autores declaram não haver conflitos de interesse.”;

10. Contribuição dos autores: descreva a efetiva contribuição de cada autor para a pesquisa e para o manuscrito;
11. Agradecimentos: se houver, insira (item não obrigatório).

2. Termo de concordância (publishingagreement.doc)

O download deve ser realizado a partir deste modelo (inglês) ou deste (português) e ser assinado por todos os autores.

3. Autorizações de Comitês de Ética (ethicscommittee.doc)

Anexar os documentos pertinentes que comprovem a aprovação da pesquisa pelos Comitê de Ética e de estudos em animais.

4. Manuscrito (manuscript.doc)

Devem seguir as respectivas políticas editoriais e políticas de seção.

Referências bibliográficas

Devem obedecer aos requisitos uniformes recomendados pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (www.icmje.org). Todos os trabalhos citados no texto devem constar na lista de referências e vice-versa. As referências devem ser numeradas consecutivamente, de acordo com a ordem em que foram citadas pela primeira vez no texto. No corpo do texto e na lista de referências usar numeração arábica sobrescrita, crescente e sequencial para identificar e organizar as referências. Utilize o quantitativo máximo de referências que consta no item política de seção de acordo com o tipo de artigo.

Evitar citações de difícil acesso, como resumo de trabalhos apresentados em congresso ou publicações de circulação restrita.

Nas referências listar até os seis primeiros autores. Caso haja mais de seis autores, listar os seis primeiros e acrescentar a expressão “et al.” na sequência. Para exemplos de referências, veja também a seção “Bibliographic references examples” destas instruções.

Exemplos de referências bibliográficas

Abaixo incluímos alguns exemplos. Para exemplos detalhados e completos de referências, acessar as orientações contidas na página do Comitê Internacional de Editores de

Revistas Médicas: www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html. Ou consulte o manual completo mantido pela National Library of Medicine (NLM), Citing Medicine, 2nd edition, disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256>.

Artigos:

Teixeira JRM. Efeitos analgésicos da *Maytenus guianensis*: estudo experimental. Rev Par Med.2000; 15 (1):17-21.

Rose ME, Huerbin MB, Melick J, Marion DW, Palmer AM, Schiding JK, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations after cortical contusion injury. Brain Res. 2002; 935 (1-2):40-6.

Livros:

Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Medical microbiology. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

Capítulos de livros:

Couser WG. Distúrbios glomerulares. In: Cecil RL. Tratado de medicina interna. 19. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1993. p. 477-560.

Material publicado em meio eletrônico:

Engelhorn CA, Coral FE, Soares ICM, Corrêa GFA, Ogeda JP, Hara LY, et al. Patterns of saphenous reflux in men with chronic venous insufficiency. J Vasc Bras [Internet]. 2016 Dec [cited 2017 Mar 17]; 15(4):268-74. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-54492016000400268&lng=en

LINKS:

Sistema de Submissão: <http://prmj.submitcentral.com.br>