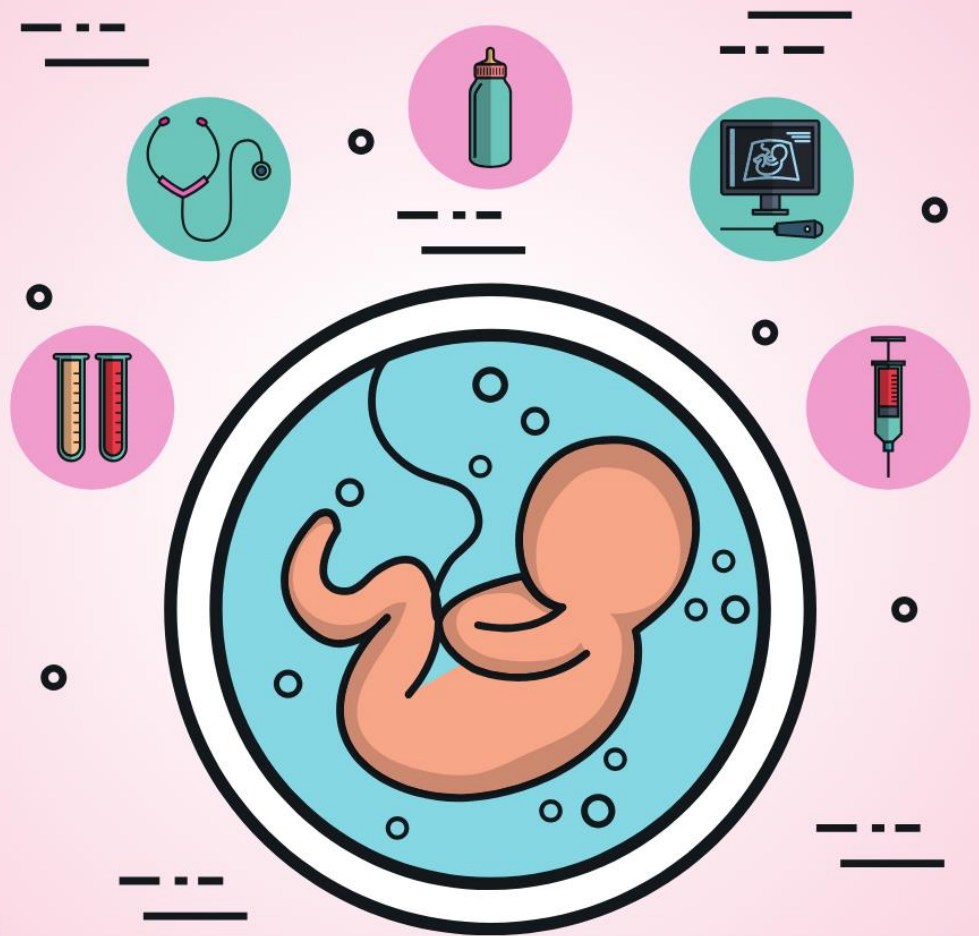


# PRINCÍPIOS E PRÁTICAS EM NEONATOLOGIA



**ORGANIZADORES**

**PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO  
LENNARA PEREIRA MOTA**



# PRINCÍPIOS E PRÁTICAS EM NEONATOLOGIA



ORGANIZADORES

PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO  
LENNARA PEREIRA MOTA





# PRINCÍPIOS E PRÁTICAS EM NEONATOLOGIA

## **ORGANIZADORES**

**Me. Paulo Sérgio da Paz Silva Filho**

<http://lattes.cnpq.br/5039801666901284>

<https://orcid.org/0000-0003-4104-6550>

**Esp. Lennara Pereira Mota**

<http://lattes.cnpq.br/3620937158064990>

<https://orcid.org/0000-0002-2629-6634>

### **Editor chefe**

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

### **Projeto gráfico**

Lennara Pereira Mota

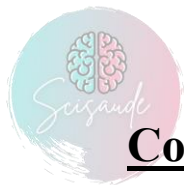
### **Diagramação:**

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

Lennara Pereira Mota

### **Revisão:**

Os Autores



## **Conselho Editorial**

Aline de Oliveira de Freitas	Irislene Costa Pereira	Maria Salete Abreu Rocha Miranda
Aline Oliveira Fernandes de Lima	Isabel Oliveira Aires	Maria Vitalina Alves de Sousa
Allana Rhamayana Bonifácio Fontenele	Isabella Montalvão Borges de Lima	Mariana Carolini Oliveira Faustino
Amanda dos Santos Braga	Jean Scheievany da Silva Alves	Mariana de Sousa Ferreira
Ana Emília Araújo de Oliveira	Jéssica Moreira Fernandes	Marília Nunes Fernandes
Ana Florise Moraes Oliveira	Joana Darc de Albuquerque Maranhão Oliveira	Maysa Kelly de Lima
Ana Karine de Oliveira Soares	João Carlos Dias Filho	Mônica Barbosa de Sousa Freitas
Ana Karoline Alves da Silva	Joelma Maria dos Santos da Silva Apolinário	Monica Cristiane Mendes Viana
Ana Paula Barbosa dos Santos	Joyce Carvalho Costa	Monik Cavalcante Damasceno
Antonio Rosa de Sousa Neto	Júlia Isabel Silva Nonato	Noemia santos de Oliveira Silva
Bárbara de Paula Andrade Torres	Juliana de Paula Nascimento	Paulo Sérgio da Paz Silva Filho
Beatriz Santos Pereira	Kaio Germano Sousa da Silva	Raimundo Borges da Mota Junior
Bruna Oliveira Ungaratti Garzão	Kayron Rodrigo Ferreira Cunha	Raissa Escandiusi Avramidis
Camila Tuane de Medeiros	Kellyane folha gois Moreira	Rayana Fontenele Alves
Catarina de Jesus Nunes	Láís Melo De Andrade	Roberson Matteus Fernandes Silva
Cleiciane Remigio Nunes	Lauren de Oliveira Machado	Sara da Silva Siqueira Fonseca
Daniela de Castro Barbosa Leonello	Leandra Caline dos Santos	Simony de Freitas Lavor
Davi Leal Sousa	Lenara Pereira Mota	Suelen Neris Almeida Viana
Dayane Dayse de Melo Costa	Letícia de Sousa Chaves	Suellen Aparecida Patricio Pereira
Dayanne de Nazare dos Santos	Lívia Cardoso Reis	Susy Maria Feitosa De Melo Rabelo
Eduarda Augusto Melo	Lívia Karoline Torres Brito	Taison Regis Penariol Natarelli
Elayne da Silva de Oliveira	Luana Pereira Ibiapina Coêlho	Tamires Almeida Bezerra
Elisane Alves do Nascimento	Luís Eduardo Oliveira da Silva	Thyanne Torres Costa
Érika Maria Marques Bacelar	Luiz Cláudio Oliveira Alves de Souza	Thays Helena Araújo da Silva
Esteffany Vaz Pierot	Luíza Alves da Silva	Thomas Oliveira Silva
Francisco Wagner dos Santos Sousa	Lyana Belém Marinho	Wellingta Larissa Ribeiro Dias
Gracielly Karine Tavares Souza	Maraysa Costa Vieira Cardoso	Willams Pierre Moura da Silva
Iara Nadine Vieira da Paz Silva	Maria Clara Nascimento Oliveira	Yasmin Kamila de Jesus
Igor Evangelista Melo Lins	Maria Luiza de Moura Rodrigues	Yraguacyara Santos Mascarenhas



**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Princípios e práticas em neonatologia [livro eletrônico] / organizadores Paulo Sérgio da Paz Silva Filho , Lennara Pereira Mota. --  
Teresina, PI : SCISAUDE, 2023.  
PDF

Vários autores.  
Bibliografia.  
ISBN 978-65-85376-14-3

1. Enfermagem - Práticas 2. Neonatologia  
3. Recém-nascidos I. Silva Filho, Paulo Sérgio da Paz. II. Mota, Lennara Pereira.


23-176084

CDD-618.9201  
NLM-WS-420

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Neonatologia : Medicina 618.9201

Tábata Alves da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9253

 10.56161/sci.ed.20231005



SCISAUDE  
Teresina – PI – Brasil  
scienceesaude@hotmail.com  
[www.scisaude.com.br](http://www.scisaude.com.br)



# APRESENTAÇÃO

O E-BOOK “PRINCÍPIOS E PRÁTICAS EM NEONATOLOGIA” através de trabalhos científicos aborda em seus 17 capítulos o conhecimento multidisciplinar que compõe sobre a neonatologia. Almeja-se que a leitura deste e-book possa incentivar o desenvolvimento de estratégias de atuação coletiva e educacional, visando promoção da saúde do neonato.

A neonatologia é uma vertente da pediatria que cuida dos recém-nascidos com até 28 dias de vida. A partir desse período, eles deixam de ser considerados recém-nascidos e passam a ser lactentes. Essa especialidade foi criada principalmente para diminuir os índices de mortalidade perinatal, e é praticada principalmente em Unidades Intensivas de Tratamento (UTIs). O especialista em neonatologia é chamado de neonatologista!

Entre os principais deveres da neonatologia, está realizar o acompanhamento médico do desenvolvimento e do crescimento da criança. Essa é uma fase da vida caracterizada por um crescimento bastante acelerado e ao detectar qualquer tipo de disparidade, é possível aprofundar investigações e pesquisas para descobrir o que há de errado. Um neonatologista é extremamente importante logo no nascimento, já que o bebê pode ter sequelas se não receber os cuidados necessários. Entre o primeiro e o quinto minuto de vida, o bebê recebe uma nota que vai de zero a dez com relação a parâmetros como a intensidade dos batimentos cardíacos, o tônus muscular e a respiração. Se essa nota for abaixo de sete, podem surgir complicações.



# SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b>	<b>9</b>
<b>ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NA UTI NEONATAL: DESAFIOS, PREJUÍZOS E A IMPORTÂNCIA DA ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO - REVISÃO INTEGRATIVA</b>	<b>9</b>
10.56161/sci.ed.20231005c1	9
<b>CAPÍTULO 2</b>	<b>21</b>
<b>ASSISTÊNCIA PSICOLÓGICA NOS CUIDADOS PALIATIVOS EM NEONATOLOGIA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>21</b>
10.56161/sci.ed.20231005c2	21
<b>CAPÍTULO 3</b>	<b>29</b>
<b>ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA ASSISTÊNCIA DE NEONATOS DIAGNOSTICADOS COM SÍFILIS CONGÊNITA</b>	<b>29</b>
10.56161/sci.ed.20231005c3	29
<b>CAPÍTULO 4</b>	<b>37</b>
<b>CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO RECÉM-NASCIDO PREMATURO NA UTI NEONATAL: REVISÃO INTEGRATIVA</b>	<b>37</b>
10.56161/sci.ed.20231005c4	37
<b>CAPÍTULO 5</b>	<b>47</b>
<b>EQUIPE MULTIPROFISSIONAL COMO FACILITADORA NA ADOÇÃO DO MÉTODO CANGURU NA ASSISTÊNCIA NEONATAL</b>	<b>47</b>
10.56161/sci.ed.20231005c5	47
<b>CAPÍTULO 6</b>	<b>60</b>
<b>ESPINHA BÍFIDA: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS RECÉM-NASCIDOS NO ESTADO DA PARAÍBA NOS ANOS DE 2015-2022</b>	<b>60</b>
10.56161/sci.ed.20231005c6	60
<b>CAPÍTULO 7</b>	<b>73</b>
<b>FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO DE FRÊNULO LINGUAL EM BEBÊS: REVISÃO INTEGRATIVA</b>	<b>73</b>
10.56161/sci.ed.20231005c7	73
<b>CAPÍTULO 8</b>	<b>82</b>
<b>ICTERÍCIA NEONATAL: CAUSAS, DIAGNÓSTICO E MANEJO CLÍNICO NA REDE HOSPITALAR</b>	<b>82</b>
10.56161/sci.ed.20231005c8	82
<b>CAPÍTULO 9</b>	<b>93</b>
<b>IMPLEMENTAÇÃO DE UNIDADES DE CUIDADOS NEONATAIS CENTRADAS NO AMBIENTE DOMICILIAR</b>	<b>93</b>



10.56161/sci.ed.20231005c9	93
<b>CAPÍTULO 10</b>	<b>103</b>
<b>INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NO CUIDADO AO RECÉM-NASCIDO COM CARDIOPATIA CONGÊNITA</b>	<b>103</b>
10.56161/sci.ed.20231005c10	103
<b>CAPÍTULO 11</b>	<b>114</b>
<b>OS IMPACTOS DA DESCOBERTA TARDIA DA GALACTOSEMIA EM RECÉM- NASCIDOS: REVISÃO INTEGRATIVA</b>	<b>114</b>
10.56161/sci.ed.20231005c11	114
<b>CAPÍTULO 12</b>	<b>123</b>
<b>PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA SÍFILIS CONGÊNITA NO CEARÁ NO PERÍODO DE 2014 A 2021</b>	<b>123</b>
10.56161/sci.ed.20231005c12	123
<b>CAPÍTULO 13</b>	<b>133</b>
<b>TENDÊNCIAS TEMPORAIS DA SÍFILIS CONGÊNITA NO CEARÁ: UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO</b>	<b>133</b>
10.56161/sci.ed.20231005c13	133
<b>CAPÍTULO 14</b>	<b>142</b>
<b>USO DE HIPOGLICEMIANTES ORAIS NO TRATAMENTO DA DIABETES GESTACIONAL E IMPACTOS PARA O RECÉM-NASCIDO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA</b>	<b>142</b>
10.56161/sci.ed.20231005c14	142
<b>CAPÍTULO 15</b>	<b>152</b>
<b>USO DE TECNOLOGIA LEVE ADAPTADA POR ENFERMEIRA RESIDENTE: TRANSLACTAÇÃO</b>	<b>152</b>
10.56161/sci.ed.20231005c15	152
<b>CAPÍTULO 16</b>	<b>158</b>
<b>UTILIZAÇÃO DO REPOSITÓRIO DATASUS PARA ANÁLISE DAS ANOMALIAS CONGÊNITAS EM RECÉM-NASCIDOS VIVOS NO ESTADO DA PARAÍBA</b>	<b>158</b>
10.56161/sci.ed.20231005c16	158
<b>CAPÍTULO 17</b>	<b>171</b>
<b>VISITA DO IRMÃO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: HISTÓRIA EM QUADRINHOS COMO RECURSO EDUCATIVO</b>	<b>171</b>
10.56161/sci.ed.20231005c17	171



## CAPÍTULO 6

# ESPINHA BÍFIDA: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS RECÉM- NASCIDOS NO ESTADO DA PARAÍBA NOS ANOS DE 2015-2022

SPINA BIFIDA: EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF NEWBORNS IN THE STATE OF  
PARAÍBA IN THE YEARS 2015-2022

 10.56161/sci.ed.20231005c6

**Ana Carolina Aguirres Braga**

Fisioterapeuta pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS.

<https://orcid.org/0000-0002-2407-1642>

**Maria Luiza da Silva Simões**

Especialista em Neonatologia e Pediatria – UNIPÊ.

<https://orcid.org/0000-0003-1092-5296>

**Viviane Maria Patrício de Lucena Oliveira**

Especialista em Neonatologia e Pediatria – UNIPÊ.

<https://orcid.org/0000-0003-1275-9957>

**Fabiana Veloso Lima**

Mestre em Saúde da Família/UFPB; Enfermeira/Servidora Pública dos Municípios de João Pessoa e Recife.

<https://orcid.org/0000-0001-9177-5466>

**Pollianna Marys de Souza e Silva**

Especialista em Fisioterapia em Neonatologia e Pediatria - IMIP; Especialista em Análise de Situação de Saúde pelo Instituto de Saúde Pública e Patologia/Fundação Oswaldo Cruz; Mestre em Serviço Social pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB; Fisioterapeuta/Servidora Pública dos Estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte.

<https://orcid.org/0000-0002-1134-6264>

**RESUMO**

Dentre os defeitos de fechamento do tubo neural a Espinha Bífida (EB) é o tipo de patologia que ocorre com maior frequência. O objetivo deste estudo é avaliar o perfil epidemiológico dos recém-



nascidos com Espinha Bífida no Estado da Paraíba, Brasil, nos anos de 2015 a 2022. A pesquisa caracteriza-se como epidemiológica, documental, descritiva e retrospectiva, com uso de dados primários obtidos por meio de consulta da base de dados do Repositório Institucional do Estado da Paraíba, alimentado por informações oriundas do Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC). O estudo mostrou que esse tipo de malformação congênita ocorreu mais comumente no sexo feminino, com pontuação de APGAR boa e peso adequado e que após o ano de 2016 houve um decréscimo no número de nascidos vivos com espinha bífida, seguido de um aumento após 2021. O levantamento de novos dados e discussões a respeito dos fatores que favorecem o surgimento da EB, colabora com o planejamento de ações de prevenção e ações de orientação em saúde que são fundamentais para assegurar um pré-natal bem assistido, além de contribuir para a organização e qualidade da rede assistencial; reduzindo cada vez mais a ocorrência dessa patologia e dos índices de morbimortalidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Epidemiologia descritiva; Nascidos vivos; Espinha bífida.

## **ABSTRACT**

Among the neural tube closure defects, Spina Bifida (EB) is the type of pathology that occurs most frequently. The objective of this study is to evaluate the epidemiological profile of newborns with Spina Bifida in the State of Paraíba, Brazil, from 2015 to 2022. The research is characterized as epidemiological, documental, descriptive and retrospective, using primary data obtained by consulting the database of the Institutional Repository of the State of Paraíba, fed by information from the Live Births Information System (SINASC). The study showed that this type of congenital malformation occurred more commonly in females, with good APGAR scores and adequate weight, and that after 2016 there was a decrease in the number of live births with spina bifida, followed by an increase after 2021. The survey of new data and discussions regarding the factors that favor the emergence of EB, collaborates with the planning of prevention actions and health guidance actions that are fundamental to ensure a well-assisted prenatal care, in addition to contributing to the organization and quality of the care network; increasingly reducing the occurrence of this pathology and morbidity and mortality rates.

**KEYWORDS:** Descriptive Epidemiology; Live births; Spina Bifida.

## **1. INTRODUÇÃO**

Dentre os defeitos de fechamento do tubo neural (DFTN), a Espinha Bífida (EB) é o tipo de patologia que ocorre com maior frequência. Esse tipo de malformação representa um problema de saúde pública e tendo em vista o número de casos de recém-nascidos (RN) com esse tipo de malformação no estado da Paraíba é necessário um estudo aprofundado e epidemiológico que detalhe o perfil dessas crianças (LIMA, 2019).

Estudos epidemiológicos são usados como ferramentas de fortalecimento e enfrentamento ao processo saúde/doença, pois auxiliam os gestores e facilitam o processo de tomada de decisão, através da construção de perfis epidemiológicos. A observação e identificação das condições de saúde de uma determinada região por meio desses perfis, obtidos a partir dos Sistemas de Informação em Saúde (SIS), são fatores importantes que possibilitam, além do direcionamento de estratégias e políticas públicas em saúde; o planejamento de toda rede de atenção (SILVA, 2020).



Silva & Autran (2019) relatam que os SIS são instrumentos fundamentais para definir e planejar questões de saúde, pois proporcionam acesso livre a conteúdos e informações que podem guiar intervenções e avaliar o impacto dessas, através do fornecimento dos indicativos das causas e dos riscos (doenças/agravos) aos quais as pessoas estão expostas; contribuindo dessa forma para o reconhecimento epidemiológico de determinado espaço geográfico.

Os repositórios são conjuntos de documentos apurados, estruturados e expostos eletronicamente. No ambiente particular dos repositórios, os documentos possuem novas configurações e são chamados objetos digitais ou estrutura de dados digitalmente codificados, e são preenchidos por informação, metadados e identificador. Além disso, os repositórios podem ser classificados em dois grupos, sendo eles temáticos ou institucionais (RI) (TOMAÉL, 2013). O RI do Estado da Paraíba é alimentado por vários Sistemas de Informações em Saúde (SIS), entre eles o Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC).

Através do SINASC, o Ministério da Saúde (MS) permite traçar o perfil dos nascimentos através deste SIS, mediante o preenchimento da Declaração de Nascidos Vivos (DNV). O SINASC foi implementado no Brasil no ano de 1990 e seu objetivo principal era servir como banco de informações sobre os nascidos vivos (NV) em território nacional. Desde o ano de 1999, através dele é possível identificar a ocorrência de malformações congênitas (MFC), dado contido anteriormente apenas nas Declarações de Óbito (DO); e traçar indicadores de saúde e vigilância para um melhor planejamento das políticas públicas de saúde (BRASIL, 2012; MENDES, 2015; COSME, 2017).

De acordo com Silveira (2015), as anomalias, defeitos ou MFC podem ser caracterizados como todas as desordens que ocorrem durante o desenvolvimento fetal e que afetam a estrutura, funcionalidade, metabolismo ou comportamento do RN, sendo apresentadas de forma única ou múltipla, aparente ou inaparente e que trazem ou não grandes repercussões a vida do neonato, mesmo que reveladas tardiamente. Além disso, podem ser classificadas como maiores – quando resultam em complicações graves de saúde e/ou estética – e como menores – quando não apresentam muita significância do ponto de anatômico, clínico e/ou cirúrgico.

Os disrafismos espinhais podem ser categorizados em dois grupos principais: espinha bífida aberta (EBA) ou cística, quando há exposição de tecido neural/meninges devido a falhas na pele, tecidos subjacentes e arcos vertebrais; e espinha bífida fechada (EBF), na qual a deformidade está recoberta por tecido cutâneo (BIZZI, 2012; PEREIRA-MATA, 2018). De acordo com Atta (2016), a taxa de mortalidade por EB (cerca de 7%) é bem menor quando comparada a outros distúrbios do fechamento do tubo neural como encefalocele (46%) e anencefalia (100%); contudo apesar do baixo índice, a espinha bífida (EB) pode ocasionar comprometimentos múltiplos e até mesmo severos, acarretando uma elevada taxa de morbidade no decorrer da vida, o que influencia negativamente na qualidade de vidas dessas crianças.



O avanço da medicina fetal, permite que o rastreio de doenças do tubo neural (DTN) seja detectado de forma precoce, ainda intra-útero, e o diagnóstico da EB do tipo aberta seja frequentemente realizado durante o pré-natal. A correção desse defeito de fechamento do tubo neural (DFTN) é realizada de forma cirúrgica intra-útero ou logo após o nascimento da criança. Importante ressaltar que quanto mais precoce for corrigido, menor será o grau de implicações e sequelas desenvolvidas pelo neonato (SILVA, 2015; PEREIRA-MATA, 2018).

Os recém-nascidos (RN) que apresentam condições clínicas observadas nessa patologia precisam de acompanhamento multiprofissional continuado e de forma prolongada. É importante mostrar para família as repercussões frente a esse novo desafio e oportunizá-la o aprendizado de novas habilidades nos cuidados com a saúde desses RN. É possível por meio dessa pesquisa, identificar o perfil dos recém-nascidos diagnosticados com EB ao nascer, e por meio do mesmo traçar medidas de orientação, como também atuar na prevenção e promoção de estratégias e ações voltadas à gestante e ao recém-nascido, contribuindo para o direcionamento de políticas em saúde e fornecendo subsídios para pesquisas adjacentes.

Sendo assim, o presente estudo tem por objetivo avaliar o perfil epidemiológico dos recém-nascidos com Espinha Bífida no Estado da Paraíba, nos anos de 2015 a 2022.

## **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo epidemiológico, documental, descritivo e retrospectivo sobre os casos de EB no Estado da Paraíba, Brasil, com uso de dados primários, não tratados e de acesso livre, obtidos por meio de consulta à base de dados do Repositório Institucional do Estado da Paraíba, alimentado por informações oriundas do SINASC, disponível no endereço eletrônico (<http://tabnet.saude.pb.gov.br/tabnetpb.html>), que foi acessado em julho de 2023.

Foram selecionados os anos de 2015 a 2022, abrangendo as variáveis: número total de nascidos vivos e de nascidos vivos com EB, sexo, raça/cor, APGAR no 1º e 5º minutos, peso ao nascer e número de consultas de pré-natal. Para cada variável as informações eram geradas em forma de planilhas do Excel.

A população do estudo foi constituída por todos os nascidos vivos com EB, registrados nesse período de 2015 a 2022 e foram considerados os RN com EB lombar ou sacra com hidrocefalia; EB cervical ou lombar sem hidrocefalia; EB não especificada com hidrocefalia e EB não especificada. Foram excluídos todos os nascidos vivos sem EB e/ou que por algum motivo não foram incluídos no sistema.

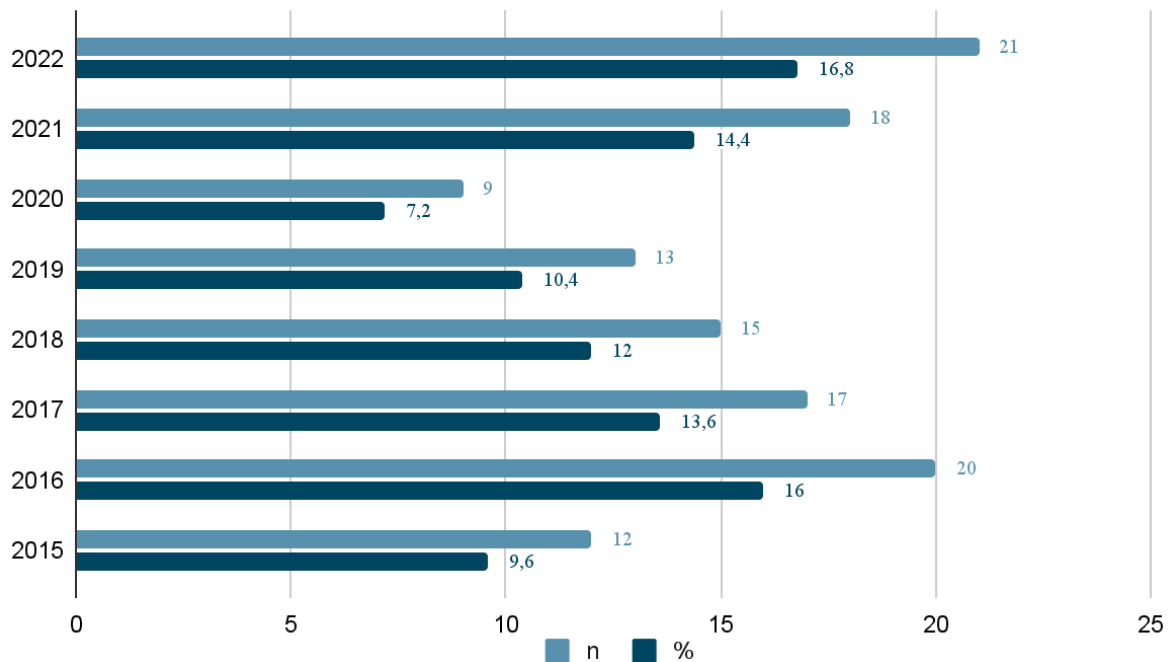
Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva simples e posteriormente, os resultados foram apresentados em forma de tabelas e gráficos, estruturados por meio do programa Microsoft Excel 2010.



### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No estado da Paraíba foram registrados 460.633 mil nascimentos entre os anos de 2015 a 2022 e 125 crianças do total descrito anteriormente apresentavam diagnóstico de EB, mostrando uma taxa de ocorrência de 0,27/1.000 NV. No ano de 2022, houve maior número de notificações de nascidos vivos com EB 16,8% (n=21) na Paraíba, seguido do ano de 2016, onde foram registradas 20 (16%) notificações de nascidos vivos com EB (Gráfico 1). Este segundo resultado também foi descrito por Lima et al. (2019) no estudo sobre a análise espacial das anomalias congênicas do sistema nervoso no território paraibano.

**Gráfico 1** – Distribuição dos Nascidos Vivos com Espinha Bífida na Paraíba entre 2015-2022.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2023.

Campos e colaboradores (2021), apontam que a Região Nordeste ficou em segundo lugar no número de NV com EB indicando um total de 906 casos (26,6%); perdendo para a Região Sudeste com 1567 casos (46%) e ficando a Região Centro-Oeste em última colocação com 191 casos (5,6%). Oliveira (2020) demonstra o mesmo resultado em seu estudo, no qual do total de casos de 121.061 nascidos vivos com malformação congênita no Brasil no período de 2013 a 2017, 3.265 tinham EB e a região nordeste também ficou em segundo lugar no número de casos.

No que diz respeito ao perfil das crianças com EB observou que 56,8% (n= 71) eram do sexo feminino, 41,6% (n= 52) eram do sexo masculino e 1,6% (n= 2) tiveram o sexo ignorado (Tabela 1). Com relação ao Apgar no 1º minuto, em 2022, 71,3% (n= 15) da amostra apresentou pontuação entre 8 – 10, seguidos dos anos de 2021 e 2016 - 72,2% (n= 13) e 60,0% (n=12), respectivamente. Já no



Apgar do 5º minuto a preponderância foi no ano de 2017 - 94,1% (n=16), seguida dos anos de 2019 - 92,3% (n=12) e 2016 - 90,0% (n=18) (Tabela 1).

**Tabela 1** - Perfil das Crianças com Espinha Bífida após o nascimento, no estado da Paraíba, entre 2015-2022.

Variáveis	Ano																	
	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total	
<b>Raça/Cor</b>	12		20		17		15		13		9		18		21		125	
<b>NI</b>																		
<b>Sexo</b>	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Masc	3	25,0	1	5,0	6	35,3	1	6,7	4	30,8	4	44,4	8	44,4	7	33,3	52	41,6
Fem	9	75,0	1	5,0	1	6,4	4	26,7	9	69,2	4	44,4	0	0,0	1	5,5	4	3,2
Ign	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,6	0	0,0	1	11,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	2	100	2	100	7	100	5	100	3	100	9	100	8	100	1	100	5	100
<b>Apgar 1º</b>																		
<b>Minuto</b>	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
0 a 2	0	0,0	0	0,0	1	5,9	2	13,3	1	7,7	0	0,0	1	5,6	1	4,8	6	4,8
3 a 5	2	16,7	2	10,0	1	5,9	2	13,3	0	0,0	1	11,1	2	11,1	1	4,8	11	8,8
6 a 7	0	0,0	5	25,0	3	17,6	2	13,3	1	7,7	2	22,2	1	5,6	3	14,3	17	13,3
8 a 10	1	8,3	1	6,0	1	7,0	6	60,0	1	8,4	2	66,7	1	7,2	1	7,1	3	2,4
NI	0	0,0	2	10,0	2	11,8	9	90,0	0	0,0	6	66,7	3	28,0	5	47,6	88	68,8
<b>Total</b>	2	100	2	100	7	100	5	100	3	100	9	100	8	100	1	100	5	100
<b>Apgar 5º</b>																		
<b>Minuto</b>	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
0 a 2	0	0,0	0	0,0	1	5,9	1	6,7	0	0,0	0	0,0	1	5,5	0	0,0	3	2,4
3 a 5	1	8,3	1	5,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	4,8	3	2,4
6 a 7	1	8,3	0	0,0	0	0,0	2	13,3	1	7,7	1	11,1	1	5,5	1	4,8	7	5,6
8 a 10	1	8,3	1	9,0	1	9,4	1	8,0	1	9,2	8	88,9	1	8,3	1	8,5	10	8,7
NI	0	0,0	8	40,0	6	28,6	2	13,3	2	15,4	3	33,3	5	45,5	8	80,0	9	7,1
<b>Total</b>	2	100	2	100	7	100	5	100	3	100	9	100	8	100	1	100	5	100
<b>Peso ao Nascer</b>	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
101 - 500	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8
1000-1499	0	0,0	0	0,0	2	11,8	0	0,0	1	7,7	1	11,1	0	0,0	1	4,8	5	4,0
1500-2499	2	16,7	3	15,0	4	23,5	2	13,3	4	30,8	2	22,2	5	27,3	5	23,1	27	21,6
2500-2999	5	41,7	9	45,0	3	17,6	4	26,7	3	23,1	3	33,3	3	16,7	6	28,6	36	28,4
3000-3999	4	33,3	8	40,0	7	41,2	8	53,3	5	38,5	5	55,6	3	22,7	9	42,9	54	43,2
4000-4999	0	0,0	0	0,0	1	5,9	1	6,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,6
<b>Total</b>	2	100	2	100	7	100	5	100	3	100	9	100	8	100	1	100	5	100



Consultas Pré-natal	N		%		N		%		N		%		N		%		N		%	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Nenhuma	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	11,1	1	5,5	1	4,7	3	2,4
1 a 3	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	11,1	1	4,7	4	3,2		
4 a 6	5	41,5	4	20,0	7	41,5	2	20,0	3	38,5	0	0,0	5	55,6	1	11,1	2	14,8	33	26,4
7 ou +	6	50,0	1	8,0	0	0,0	8	58,3	1	8,0	0	0,0	7	77,8	1	7,2	1	6,1	84	67,9
Ignorado	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	7,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>10,0</b>	<b>2</b>	<b>10,0</b>	<b>7</b>	<b>100,0</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>	<b>3</b>	<b>0,0</b>	<b>9</b>	<b>100,0</b>	<b>8</b>	<b>80,0</b>	<b>1</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>5</b>	<b>5,0</b>

**Legenda:** NI: Não Informado  
**Fonte:** Dados da Pesquisa, 2023.

O sexo feminino foi prevalente no estudo de Pereira (2018), que objetivava descrever a tendência temporal das malformações congênitas do sistema nervoso. A pesquisa de Lima e colaboradores (2019), no estado da Paraíba também obteve semelhança nos resultados, pois mostrou que em todos os anos o Apgar no 1º e 5º minutos obtiveram nota de 7 a 10, o que corrobora com nosso estudo.

De acordo com a variável peso representada na Tabela 1, é possível observar que 26,4% (n= 33) das crianças nasceram abaixo do peso; enquanto que 73,6% (n= 92) apresentaram peso igual ou maior que 2.500 gramas, isto é, peso adequado.

Resultado encontrado também por Brito (2016) ao analisar o perfil dos RN com disrafismos medulares no Distrito Federal entre os anos de 2011 e 2016, no qual 61,84% da população estudada possuía peso adequado. Da mesma forma, Rodrigues e colaboradores (2016a), demonstraram que 87% dos neonatos apresentavam peso adequado ao nascimento. Frota et al. (2019), apontam o peso ao nascimento como um indicador que avalia tanto as condições intrauterinas quanto a saúde do RN e determina além da sobrevivência dele, o risco de doenças durante o período neonatal.

No que diz respeito ao número de consultas de pré-natal, observou-se que nos anos de 2016 e 2018, 80% dos bebês foram acompanhados em 7 consultas ou mais - (n= 16 e n=12 respectivamente) (Tabela 1).

A tabela 2 mostra o número total de NV na Paraíba no período de 2015 a 2022 (460.633) e desse total, 80,8% (n= 101) crianças nasceram com EB não especificada, 8,0% (n= 10) apresentavam EB não especificada com hidrocefalia, 5,6% (n= 7) possuíam EB lombar sem hidrocefalia, 1,6% (n=2) tinham EB sacra com e sem hidrocefalia, e 0,8% (n= 1) possuíam EB cervical com e sem hidrocefalia e EB lombar com.



**Tabela 2** – Número Total de Nascidos Vivos e Número de Nascidos Vivos com Espinha Bífida, Paraíba, 2015 – 2022.

Variáveis	Ano																			
	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total			
<b>Nascidos Vivos</b>	60.527		56.660		58.141		61.122		58.478		57.124		56.81		51.76		460.63			
<b>Nascidos Vivos com EB</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>		
EB cervical c/ hidrocefalia	0	0,0	0	0,0	1	5,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8
EB lombar c/hidrocefalia	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8
EB sacra c/ hidrocefalia	0	0,0	1	5,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	4,7	2	1,6		
EB NE c/hidrocefalia	0	0,0	2	10,0	2	11,7	3	20,0	0	0,0	0	0,0	1	5,5	2	9,6	10	8,0		
EB cervical s/hidrocefalia	0	0,0	0	0,0	1	5,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8
EB lombar s/hidrocefalia	1	8,3	2	10,0	0	0,0	2	13,3	1	7,7	0	0,0	1	5,5	0	0,0	7	5,6		
EB sacra s/ hidrocefalia	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	5,5	1	4,7	2	1,6		
EB NE	11	91,7	15	75,0	13	76,5	9	60,0	12	92,3	9	100	15	83,5	17	81,0	101	80,8		
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>100</b>		

**Legenda:** EB: Espinha Bífida; NE: Não Especificada; c: com; s: sem.

**Fonte:** Dados da Pesquisa, 2023.

Cosme (2017) relata que 60 mil nascimentos (da média de três milhões que ocorrem no Brasil ao ano) são portadores de algum tipo de anormalidade congênita. Mohd-Zin e colaboradores (2017), afirmam que dentro das doenças do tubo neural, a EB é a anomalia congênita mais frequente, mostrando comumente uma incidência de 0,5/1000 nascimentos. Fato que corrobora com nosso estudo, onde a incidência nesse período de 2015 a 2022 foi de 0,27/1000 nascimentos, embora frequências mais altas também tenham sido relatadas no Reino Unido e nos Estados Unidos. Phillips (2017) afirma que a EB ocorre a cada 1-10/1000 nascidos vivos em todo o mundo.

Silveira e colaboradores (2019) apontam que os DFTN se apresentam a cada 1 ou 2/1000 nascidos vivos no Brasil e reforçam que sua etiologia envolve além dos fatores genéticos, questões ambientais. Dentre esses, Phillips (2017) cita a deficiência de ingestão do folato, hipertermia, uso de medicamentos anticonvulsivantes como alguns dos fatores associados à ocorrência de EB. O déficit de ácido fólico é o fator de risco mais pertinente para a ocorrência de DFTN de acordo com Figueiredo et al. (2019).

Sendo assim, o estilo de vida e as condições socioeconômicas das mães são aspectos importantes e que devem ser levados em consideração de acordo com Ventura (2016), visto que a falta deles compromete uma nutrição adequada e rica em ácido fólico, o que propicia maior risco de desenvolvimento da EB pelo déficit no fator nutricional dessas mães.

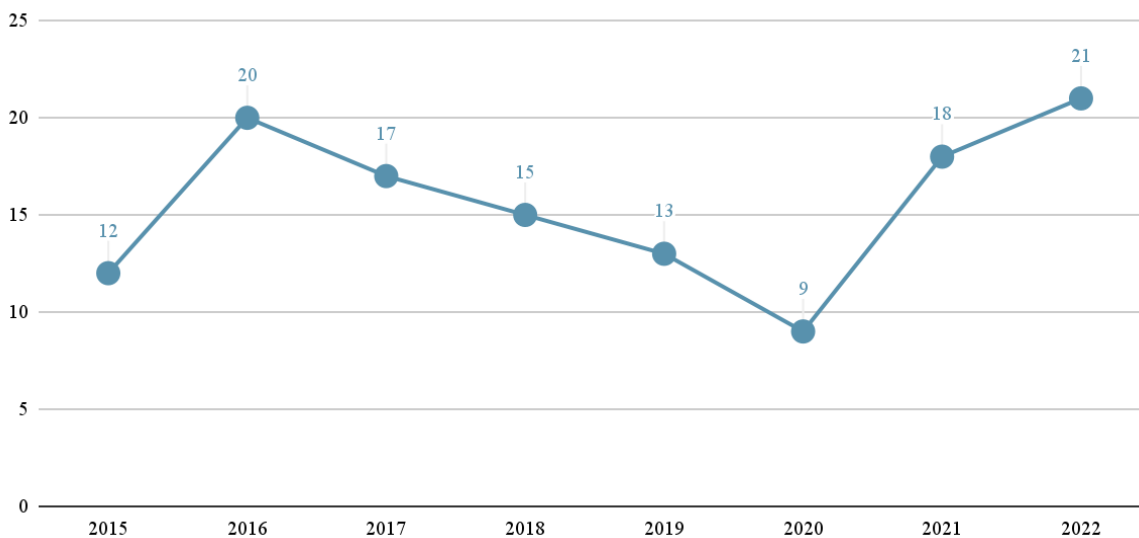


O Gráfico 2 aponta para o ano de 2022 como o que houve maior número de notificações de nascidos vivos com EB 16,8% (n=21), seguido do ano de 2016 com 16% (n=20). Esse resultado também foi descrito por Lima et al. (2019) no estudo sobre a análise espacial das anomalias congênicas do sistema nervoso no território paraibano.

Após o ano de 2016, é possível observar o decréscimo no número de nascimentos de crianças com EB, conforme mostra o Gráfico 2. Isso pode ser justificado pelo acompanhamento pré-natal feito por essas mães posto que, um pré-natal bem assistido pode guiar as condutas maternas e identificar ainda durante o período gestacional a ocorrência de anormalidades congênicas, como a malformação do tubo neural; assim como conduzir a suplementação de ácido fólico e o aconselhamento genético com a intenção de reduzir ainda mais a ocorrência desses casos (FIGUEIREDO, 2019).

Nos anos de 2021 e 2022 observou-se um aumento no número de nascimentos de crianças com EB, que pode estar relacionado à pandemia da Covid-19, no entanto a literatura carece de informações a respeito de tal afirmativa.

**Gráfico 2** - Variação da Taxa de Nascidos Vivos com Espinha Bífida, Paraíba, 2015-2022.



**Fonte:** Dados da Pesquisa, 2023.

Dentre as anomalias do sistema nervoso, Cosme (2017) relata que as que ocorrem com maior frequência são a hidrocefalia e a EB e que a hidrocefalia pode advir da EB e da malformação congênita (MFC). Mélo e colaboradores (2018a) discorrem que a MFC é o tipo de espinha bífida que ocorre com maior frequência. Tais dados corroboram com os estudos de Pereira-Mata (2018), no qual em uma série de 349 casos de EB aberta, 98,8% dos casos eram de MFC.

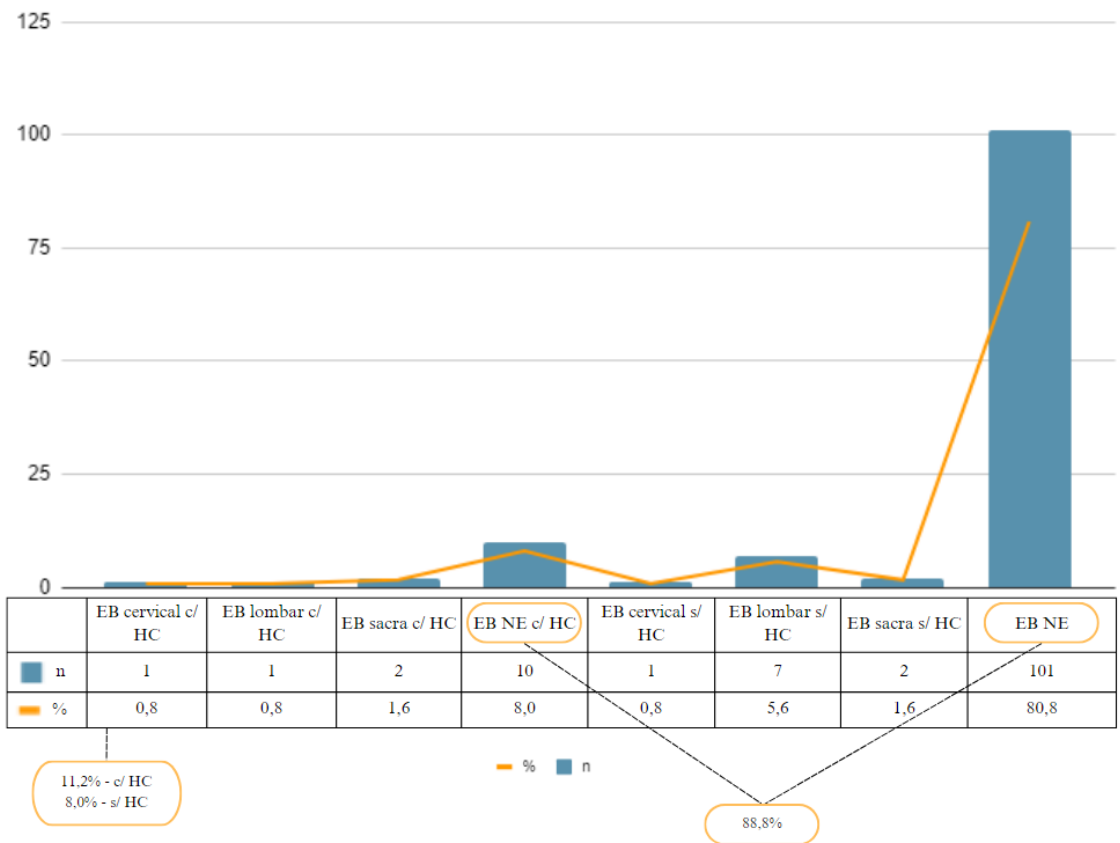
O grau de implicação do sistema nervoso em decorrência da EB nem sempre está associado apenas à parte medular, assim como descrito por Rodrigues (2016b), podem comprometer o encéfalo



através da hidrocefalia e a malformação de Chiari do tipo II. O nosso estudo mostra que 11,2% (n=14) das EB apresentavam hidrocefalia associada enquanto que 8,0% (n=10) não mostravam essa condição.

A Figura 1 especifica alguns níveis de lesão medular, embora a maioria das EB estejam classificadas como não especificadas 88,8% (n=111). Esse estudo é baseado em dados secundários obtidos a partir do SINASC que é preenchido através da avaliação pediátrica prestada logo após o nascimento. Como essa conduta é feita imediatamente e muitas vezes ocorre sem o auxílio de exames que possam complementar o diagnóstico, a EB fica caracterizada inicialmente como não especificada.

**Figura 1** – Níveis de Lesão Medular em Nascidos Vivos com Espinha Bífida, Paraíba, 2015-2022.



**Legenda:** EB: Espinha Bífida; NE: Não Especificada; HC: Hidrocefalia  
**Fonte:** Dados da Pesquisa, 2023.

Através dos diferentes níveis de lesão é possível identificar o grau de comprometimento e as incapacidades crônicas que crianças com esse tipo de patologia podem apresentar. Mélo et al. (2018b), em seu estudo de revisão sobre avaliação postural de crianças com MFC, relatam que a nível medular quanto mais alta se encontrar a lesão, pior será o prognóstico e Figueiredo (2019) enfatiza que a criança portadora de EB possui alterações em sua funcionalidade, o que compromete sua autonomia e autocuidado, levando a dependência familiar.



A família por sua vez tem papel fundamental nos cuidados dessa criança e precisa se adaptar às diversas mudanças das etapas de desenvolvimento para garantir que ela cresça e se desenvolva mantendo sua qualidade de vida. Em virtude da cronicidade da doença, o acompanhamento e a assistência devem ser realizados de forma efetiva e em longo prazo para que as disfunções neurológicas sejam identificadas, abordadas e assistidas.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados observados na pesquisa sobre o perfil epidemiológico dos RN com EB no Estado da Paraíba mostrou que as MFC ocorreram mais comumente no sexo feminino, com pontuação de APGAR boa e peso adequado. Além disso, verificou-se que após o ano de 2016 houve um decréscimo no número de NV com EB, o que pode ser caracterizado como um ponto positivo principalmente relacionado a uma assistência pré-natal adequada. Nos anos de 2021 e 2022 observou-se um aumento, que pode estar relacionado à pandemia da Covid-19, no entanto mais estudos são necessários para confirmar tal afirmativa.

Sabe-se que quanto maior for o nível da lesão maior será o comprometimento da criança e esta apresentará alterações sensoriais e motoras que afetarão diretamente o desenvolvimento neuropsicomotor causando maiores prejuízos em sua qualidade de vida. Informação esta que implica na necessidade do direcionamento de estratégias de cuidado e tratamento que possibilitem um melhor bem-estar, tanto para a criança quanto para seus familiares através de uma programação multidisciplinar independente do nível de lesão.

A pesquisa apontou dados que poderão auxiliar no levantamento de novas discussões a respeito dos fatores que favorecem esse tipo de defeito de fechamento do tubo neural, colaborando com o planejamento de ações de prevenção em saúde que são fundamentais para assegurar um pré-natal bem assistido, que ressalte a importância da ingestão adequada de ácido fólico e garanta acesso aos exames complementares, principalmente de USG. Isso irá contribuir para a organização e qualidade da rede assistencial com o intuito de reduzir cada vez mais a ocorrência dessa patologia e consequentemente reduzir também os índices de morbimortalidade.

#### 5. REFERÊNCIAS

ATTA, C. A. *et al.* Global birth prevalence of spina bifida by folic acid fortification status: a systematic review and meta-analysis. *American journal of public health*, v. 106, n. 1, p. 24-34, 2016.

BIZZI, J. W. J.; MACHADO, A. Mielomeningocele: conceitos básicos e avanços recentes. *Jornal Brasileiro de Neurocirurgia*, v. 23, n. 2, p. 138-151, 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco* (Série A – Normas e Manuais Técnicos). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília: DF:



Ministério da Saúde 2012. Disponível em: <  
[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos\\_atencao\\_basica\\_32\\_prenatal.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_32_prenatal.pdf)> Acesso em:  
15 ago. 2023.

BRITO, B. C. R. G. *et al.* Análise do Perfil Epidemiológico de Recém-Nascidos Atendidos no Hospital de Base do Distrito Federal com Disrafias Medulares entre 2011 e 2016. *Programa de Iniciação Científica-PIC/UniCEUB-Relatórios de Pesquisa*, v. 2, n. 1, 2016.

CAMPOS, J. R. *et al.* Estudo epidemiológico de nascidos vivos com Espinha Bífida no Brasil. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 4, n. 3, p. 9693–9700, 2021.

COSME, H. W. *et al.* Prevalência de anomalias congênitas e fatores associados em recém-nascidos do município de São Paulo no período de 2010 a 2014. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 35, n. 1, p. 33-38, 2017.

FIGUEIREDO, L. S. S. *et al.* Perfil epidemiológico de mortalidade por espinha bífida. *Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica*, v. 17, n. 4, p. 171-175, 2019.

FROTA, M. C. Q.A. *et al.* Importância pediátrica dos recém-nascidos com baixo peso ao nascer. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba*, v. 21, n. 3, p. 125-129, 2019.

LIMA, L. M. M. *et al.* Análise espacial das anomalias congênitas do sistema nervoso. *Cadernos Saúde Coletiva*, v. 27, n. 1, p. 257-263, 2019.

MÉLO, T. M. *et al.* Análise do comprometimento medular e detecção do desalinhamento postural de pacientes infantis com disrafismo espinhal. *Archives Of Health Investigation*, v. 7, n. 3, 2018a.

MÉLO, T. M. *et al.* Avaliação postural de crianças com mielomeningocele: um estudo de revisão. *Archives of Health Investigation*, v. 7, n. 2, p. 77-81, 2018b.

MENDES, C. Q. D. S. *et al.* Prevalência de nascidos vivos com anomalias congênitas no município de São Paulo. *Revista da Sociedade Brasileira de Enfermagem. Ped*, v. 15, n. 1, p. 7-12, 2015.

MOHD-ZIN, S. W. *et al.* Spina bifida: pathogenesis, mechanisms, and genes in mice and humans. *Scientifica*. 2017.

OLIVEIRA, S. M.; LÓPEZ, M. L. Panorama epidemiológico de malformações congênitas no Brasil (2013-2017). *Revista Saúde Multidisciplinar*, v. 8, n. 2, p. 01-05, 2020.

PEREIRA, A. L. A. *et al.* Tendência temporal das malformações congênitas do sistema nervoso nos últimos quatro anos no Brasil. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, v. 8, n. 1, p. 16-23, 2018.

PEREIRA-MATA, R. *et al.* Diagnóstico pré-natal de defeitos do tubo neural. *Acta Obstétrica e Ginecológica Portuguesa*, v. 12, n. 2, p. 134-144, 2018.

PHILLIPS, L. A. *et al.* Spina bifida management. *Current problems in pediatric and adolescent health care*, v. 47, n. 7, p. 173-177, 2017.

RODRIGUES, A. B. D. *et al.* Short-term prognostic factors in myelomeningocele patients. *Child's Nervous System*, v. 32, n. 4, p. 675-680, 2016a.

RODRIGUES, A. B. D. *Marcadores prognósticos em recém-nascidos portadores de*



mielomeningocele (Dissertação Mestrado Programa de Pediatria – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo). 2016b. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5141/tde-20062016-144207/pt-br.php>> Acesso em: 15 ago. 2023.

SILVA, M. A. L.; CARVALHO, R. Atuação no intraoperatório da correção cirúrgica de mielomeningocele a “céu aberto” intraútero. *Revista SOBECC*, v. 20, n. 2, p. 113-118, 2015.

SILVA, P. M. S.; AUTRAN, M. M. M. Repositório datasus: organização e relevância dos dados abertos em saúde para a vigilância epidemiológica. *P2p E Inovação*, v. 6, p. 50-59, 2019.

SILVA, P. M.S. *et al.* Perfil epidemiológico de sífilis congênita em um Estado do Nordeste. *Revista Fontes Documentais*, v. 3, p. 512-519, 2020.

SILVEIRA, I. A. D. *et al.* Anomalias fetais. *Revista Goiana de Medicina*, v. 47, n. 1, p. 6-10, 2015.

SILVEIRA, M. P. *et al.* Características Epidemiológicas das Anomalias Congênitas do Tubo Neural em Menores de 5 Anos de Idade e Possíveis Fatores de Risco para a sua Ocorrência em Campos dos Goytacazes-RJ. *Revista Científica da Faculdade de Medicina de Campos*, v. 14, n. 1, p. 22-28, 2019.

TOMAÉL, M. I.; SILVA, T. E. Repositórios institucionais: diretrizes para políticas de informação. VIII ENANCIB – Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, Bahia. 2013.

VENTURA, B. D. *et al.* Relação da Espinha Bífida e os Fatores Socioeconômicos. *Brasilian Journal of Surgery and Clinical Research*, v. 13, n. 4, p. 23-27, 2016.