



**UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO  
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**FRANCISCO JORGE DA SILVEIRA FILHO**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PNEUMONIA EM CRIANÇAS NA REGIÃO  
METROPOLITANA DO CARIRI CEARENSE**

**JUAZEIRO DO NORTE  
2019**

FRANCISCO JORGE DA SILVEIRA FILHO

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PNEUMONIA EM CRIANÇAS NA REGIÃO  
METROPOLITANA DO CARIRI CEARENSE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Dr.  
Leão Sampaio (Campus Lagoa Seca), como requisito  
para obtenção do Grau de Bacharelado.

Orientador: Professor Esp. João Paulo Duarte  
Sabiá

JUAZEIRO DO NORTE  
2019

FRANCISCO JORGE DA SILVEIRA FILHO

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PNEUMONIA EM CRIANÇAS NA REGIÃO  
METROPOLITANA DO CARIRI CEARENSE

DATA DA APROVAÇÃO: 16 / 12 / 2019

BANCA EXAMINADORA:

João Paulo Duarte Sabiá  
Professor(a) Esp. Joao Paulo Duarte Sabiá  
Orientador

Amy Karolliny Pinheiro de Sousa Luz  
Professor(a) Esp. Amy Karolliny Pinheiro de Sousa Luz  
Examinador 1

Yáskara Amorim Filgueira  
Professor(a) Esp. Yaskara Amorim Filgueira  
Examinado 2

JUAZEIRO DO NORTE  
2019

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, por ter me proporcionado saúde e força para superar às dificuldades durante a longa caminhada nesses cinco anos de graduação.

Aos meus pais, Ana Lúcia e Francisco Jorge, por todo o apoio e incentivo nas horas difíceis, de desânimo e cansaço, durante toda a jornada acadêmica.

Ao meu orientador João Paulo, pelo o apoio e empenho dedicado na elaboração deste trabalho.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

**ARTIGO ORIGINAL**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PNEUMONIA EM CRIANÇAS NA REGIÃO METROPOLITANA DO CARIRI CEARENSE**

Autores: 1- Francisco Jorge da Silveira Filho  
2- João Paulo Duarte Sabiá

Formação dos autores:

- 1-Acadêmico do curso de Fisioterapia da Faculdade leão Sampaio.
- 2- Professor do Colegiado de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio.

Correspondência: [jorgeacarape@yahoo.com.br](mailto:jorgeacarape@yahoo.com.br)

**Palavras-chave: Epidemiologia, Pneumonia e Infância.**

## RESUMO

**Introdução:** A pneumonia se trata de uma patologia cada vez mais frequente na população, principalmente em crianças, com grandes números de óbitos e altos índices de morbidade. O objetivo foi verificar a prevalência de internações hospitalares por Pneumonia em crianças na região do Cariri Cearense. **Método:** Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo e com abordagem quantitativa, utilizando casos de internações de pneumonia em crianças recém nascidas até nove anos de idade, residentes no triângulo CRAJUBAR, entre os anos 2013 a 2018, dados secundários provenientes do DATASUS, notificados ao SIH-SUS. Os dados foram extraídos, a partir de um formulário contendo informações como faixa etária, sexo, raça/cor, regime, caráter de atendimento, número de internações, média de dias de internação hospitalar, custos hospitalares, média de custos por criança e número de óbitos. Em seguida, foram analisados quantitativamente, calculando seu percentual e posteriormente, transformados em gráficos e tabelas. **Resultados:** dentro a linha do tempo selecionada, ocorreram 2.645 internações por Pneumonia em crianças no triângulo CRAJUBAR sendo a cidade de Juazeiro do Norte o de maior número de casos. A maioria situa-se na faixa etária de 1 a 4 anos, do sexo masculino e cor/raça parda. A grande parte dos atendimentos foram de urgência, com média de permanência hospitalar de 6 a 8 dias e taxa de mortalidade de 20 óbitos. Em relação aos custos, foram gastos um total de R\$ 2.024.568,06, com média de R\$ 765,43 por criança. **Conclusão:** Pneumonia em crianças trata-se de uma doença com proporções crescentes e custos elevados, sendo necessário uma certa atenção dos profissionais de saúde para essa patologia, principalmente nessa faixa etária.

**Palavras-chave:** Epidemiologia, Pneumonia e Infância.

## ABSTRACT

**Introduction:** Pneumonia is an increasingly common pathology in the population, especially in children, with large numbers of deaths and high morbidity rates. The objective was to verify the prevalence of hospitalizations for pneumonia in children in the region of Cariri Cearense. **Method:** This is a descriptive epidemiological study with a quantitative approach, using cases of hospitalizations of pneumonia in children born up to nine years of age, resident in the CRAJUBAR triangle, between 2013 and 2018, secondary data from DATASUS, reported to the SIH-SUS. Data were extracted from a form containing information such as age, gender, race / color, regimen, character of care, number of hospitalizations, average days of hospitalization, hospital costs, average costs per child and number of children deaths. Then, they were analyzed quantitatively, calculating their percentage and subsequently transformed into graphs and tables. **Results:** among the selected timeline, there were 2,645 hospitalizations for pneumonia in children in the CRAJUBAR triangle, with Juazeiro do Norte being the city with the largest number of cases. Most are in the age group of 1 to 4 years, male and brown color / race. Most of the visits were urgent, with an average hospital stay of 6 to 8 days and a mortality rate of 20 deaths. Regarding costs, a total of R \$ 2,024,568.06 was spent, with an average of R \$ 765.43 per child. **Conclusion:** Pneumonia in children is a disease with increasing proportions and high costs, requiring some attention from health professionals for this condition, especially in this age group.

**Keywords:** Epidemiology, Pneumonia and Childhood.

## INTRODUÇÃO

A Pneumonia se trata de uma afecção pulmonar, onde torna-se a principal patologia que causa mais óbitos no mundo, com alto impacto nos índices de morbidade. Ainda que haja uma grande quantidade de microrganismos que acometem a via respiratória e uma abundante dissipação de geradores patogênicos, o *Streptococcus pneumoniae* continua sendo o principal originador dessa infecção no âmbito comunitário (AMORIM, 2018).

O diagnóstico preciso e o tratamento adiantado são primordiais para evitar o desenvolvimento da doença e a morbidade, principalmente em crianças. Os pediatras sempre devem estar em alerta aos sinais e sintomas, que geralmente são apresentados como tosse, hipertermia, taquipneia, crepitações, tiragens, hipoxemia, dor no tórax, dentre outros. O aparecimento de sibilos tem sido o achado primordial retratado pelo AIDPI (Atenção Integrada às Doenças Prevalentes na Infância), onde é o que distingue a Pneumonia das outras patologias, por não ser comum no quadro clínico a existência de sibilância (MOREIRA, 2018).

Segundo o DATASUS (2018), entre janeiro e agosto de 2018, foram internados 212.030 crianças com diagnóstico de pneumonia no Brasil; Já em 2017 foram 221.259 internações e em 2016, houveram 219.205 internações.

Como a Pneumonia apresenta uma etiologia infecciosa, acometendo as vias aéreas distais, acaba desencadeando um processo inflamatório nos brônquios, havendo um acúmulo de secreção no parênquima pulmonar, que além de causar uma redução da expansibilidade torácica, vai gerar uma hipoxemia no doente. Diante disso, qual o cenário da Pneumonia em crianças na região do cariri cearense nos últimos anos?

O Cariri cearense, está localizado na região sul do Ceará, composto por 29 municípios. Atualmente a Região Metropolitana do Cariri, é formada pelo triângulo CRAJUBAR, e os municípios limítrofes, composto por Caririaçu, Farias Brito, Jardim, Missão Velha, Nova Olinda, Santana do Cariri. O seu surgimento se deu devido a união entre os municípios de Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha, conhecido como o triângulo CRAJUBAR, sendo constituída pela Lei Complementar Estadual nº 78, e legitimada em 29 de junho de 2009.

Devido à alta prevalência em casos de Pneumonia nos primeiros anos de vida e por se tratar de uma faixa etária que merece uma atenção especial, faz com que esse estudo se apresente de forma viável para relatar os grandes índices de ocorrências com crianças acometidas por esta patologia, na região do triângulo CRAJUBAR. O Objetivo Geral deste artigo é verificar a frequência de internações em crianças com pneumonia no CRAJUBAR,

entre 2013 e 2018. Focando também em descrever o perfil epidemiológico e clínico de recém nascidos até 9 anos de idade, diagnosticados com Pneumonia.

## **MÉTODO**

### **Desenho do estudo, população, local e período de realização**

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo e com abordagem quantitativa, onde foram utilizados os casos de internações de pneumonia em crianças residentes no triângulo CRAJUBAR, registados no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), ocorridos entre os anos de 2013 a 2018, sendo posteriormente estratificados por município Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha, estes dados foram coletados no mês de outubro de 2019.

### **Crítérios de inclusão e exclusão**

Foram incluídos no estudo todos os casos de Pneumonia em recém-nascidos até nove anos de idade, de acordo com as subcategorias do DATASUS, de ambos os gêneros, internadas e informados ao Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), ocorridos na região CRAJUBAR, entre 1 de janeiro 2013 a 31 de dezembro de 2018 e foram excluídos casos de crianças internadas na região, porém não residiam no triângulo CRAJUBAR.

### **Procedimentos de coleta de dados**

Os dados foram coletados através do portal do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil - DATASUS, durante o mês de outubro de 2019. Para extração dos dados, foi utilizado um formulário, criado pelo pesquisador que abrange as seguintes variáveis: ano, município de residência, faixa etária, sexo, raça/cor, número de internações, média de dias de internação hospitalar, custos hospitalares, custos por cada internação e o número de óbitos.

### **Análise de dados**

Os dados coletados foram analisados quantitativamente através de métodos estatísticos e calculado seu percentual. A seguir foram tabelados em banco de dados através do software Excel® 2013, e os resultados da análise foram expressos em gráficos e tabelas.

## **RESULTADOS**

Na Tabela 01, é estabelecido a frequência e o percentual de crianças internadas com Pneumonia na região CRAJUBAR onde, de acordo com as variáveis, percebe-se que o maior número de internações se dá no município de Juazeiro do Norte, com percentual de 62,6%.

Nota-se também, que a faixa etária de 1 a 4 anos de idade (47,3%), e a cor/raça parda (84%) foram as mais frequentes e que o sexo masculino (54,4%) é o mais acometido pela patologia.

Em relação aos atendimentos, a maioria foi considerado de urgência (99,6%) e quanto ao regime, que corresponde ao tipo de vínculo que a unidade hospitalar tem com o SUS, grande parte foi notificado como ignorado (49,8%), o que nos demonstra uma falha humana no preenchimento destes dados.

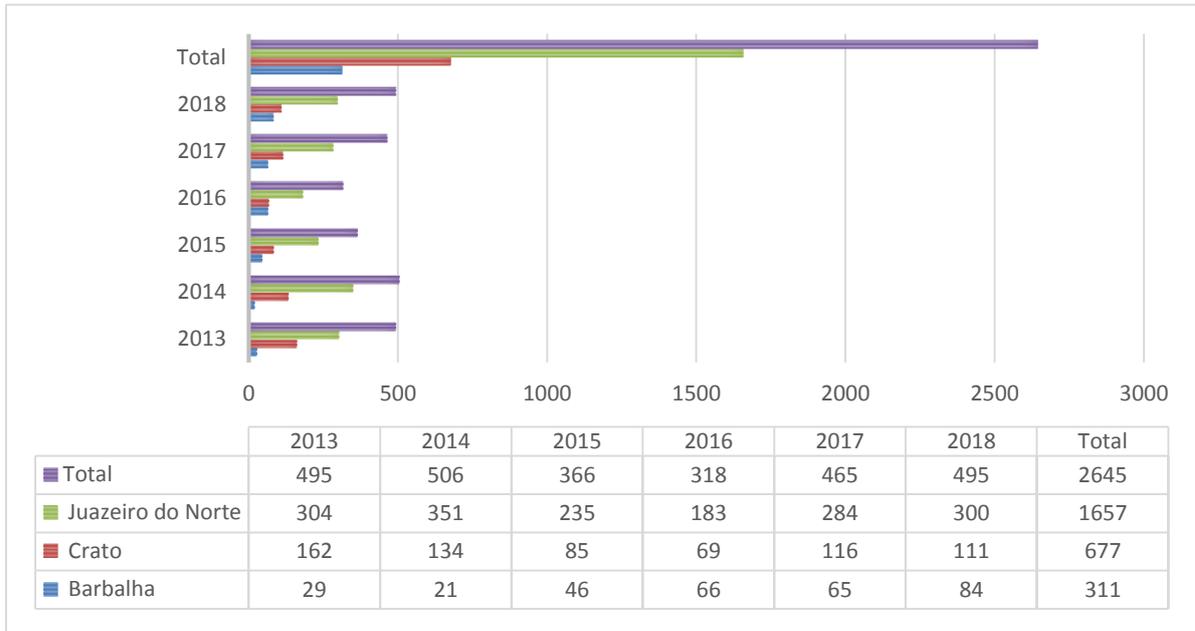
**Tabela 01** - Distribuição dos participantes de acordo com o perfil sociodemográfico e epidemiológico, na região do CRAJUBAR, 2013-2018.

<b>VARIÁVEL</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	<b>PERCENTUAL</b>
<b>REGIÃO</b>		
Juazeiro do Norte	1.657	62,6%
Crato	677	25,5%
Barbalha	311	11,7%
Total	2.645	100%
<b>FAIXA ETÁRIA</b>		
Menor de 1 ano	1.072	40,5%
1 a 4 anos	1.252	47,3%
5 a 9 anos	321	12,1%
Total	2.645	100%
<b>SEXO</b>		
Masculino	1.441	54,4%
Feminino	1.204	45,5%
Total	2.645	100%
<b>COR/RAÇA</b>		
Branca	258	9,7%
Preta	24	0,9%
Parda	2.223	84,0%
Sem Informação	140	5,2%
Total	2.645	100%
<b>REGIME</b>		
Público	829	31,3%
Privado	498	18,8%
Ignorado	1.318	49,8%
Total	2.645	100%
<b>ATENDIMENTO</b>		
Eletivo	8	0,3%
Urgência	2.637	99,6%
Total	2.645	100%

Fonte: SIH-SUS, 2019.

É destacado no Gráfico 1, a quantidade de crianças internadas com Pneumonia, no triângulo CRAJUBAR, onde nota-se que o maior número de internações foi na cidade de Juazeiro do Norte, com 1.657 internações e Barbalha foi a menor com 311 internações.

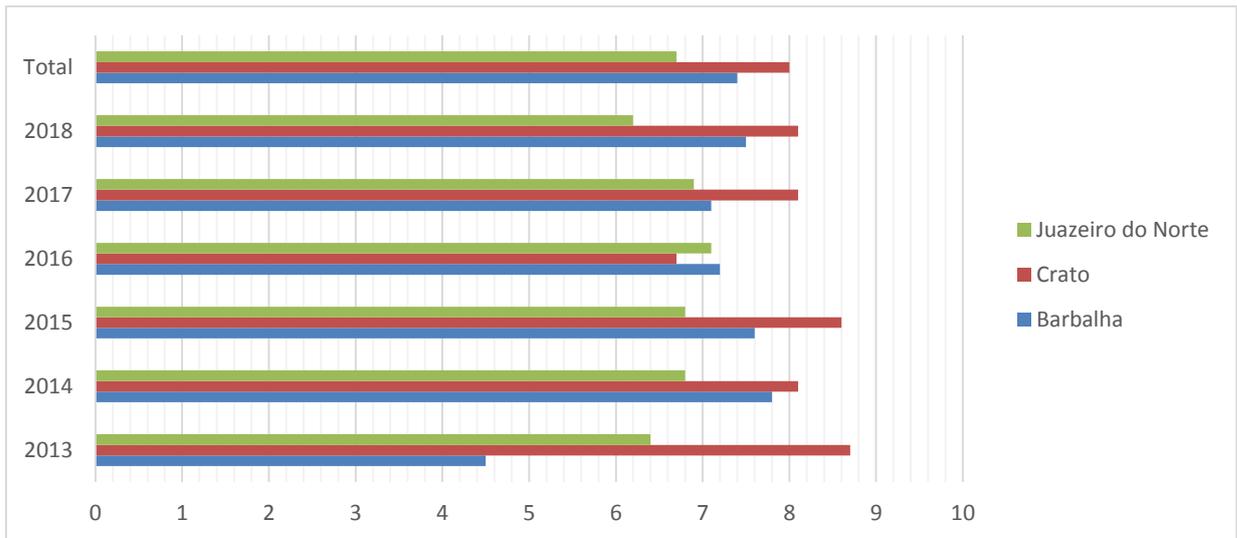
**Gráfico 1** - Número de Crianças internadas com Pneumonia, por período, no triângulo CRAJUBAR.



Fonte: SIH-SUS, 2019.

Quando mostrado o tempo de permanência hospitalar de crianças com pneumonia, verifica-se que a média nas três cidades é de 7,3 dias, sendo a cidade de Crato a que possui maior tempo de internamento com 8 dias (Gráfico 2).

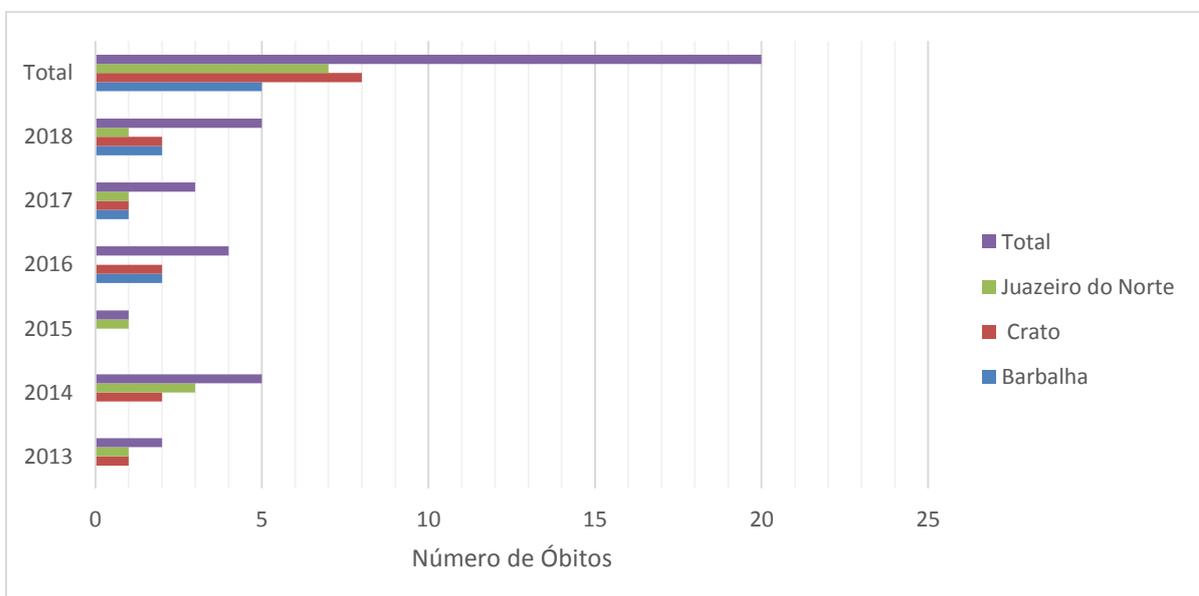
**Gráfico 2** - Média de permanência hospitalar em crianças com Pneumonia, em cada município, por ano.



Fonte: SIH-SUS, 2019.

Em relação a quantidade de óbitos em crianças com Pneumonias, identifica-se que o maior número de mortes foi em Crato, com 8 óbitos, seguido de Juazeiro do Norte com 7 óbitos e por último Barbalha com 5 (Gráfico 3).

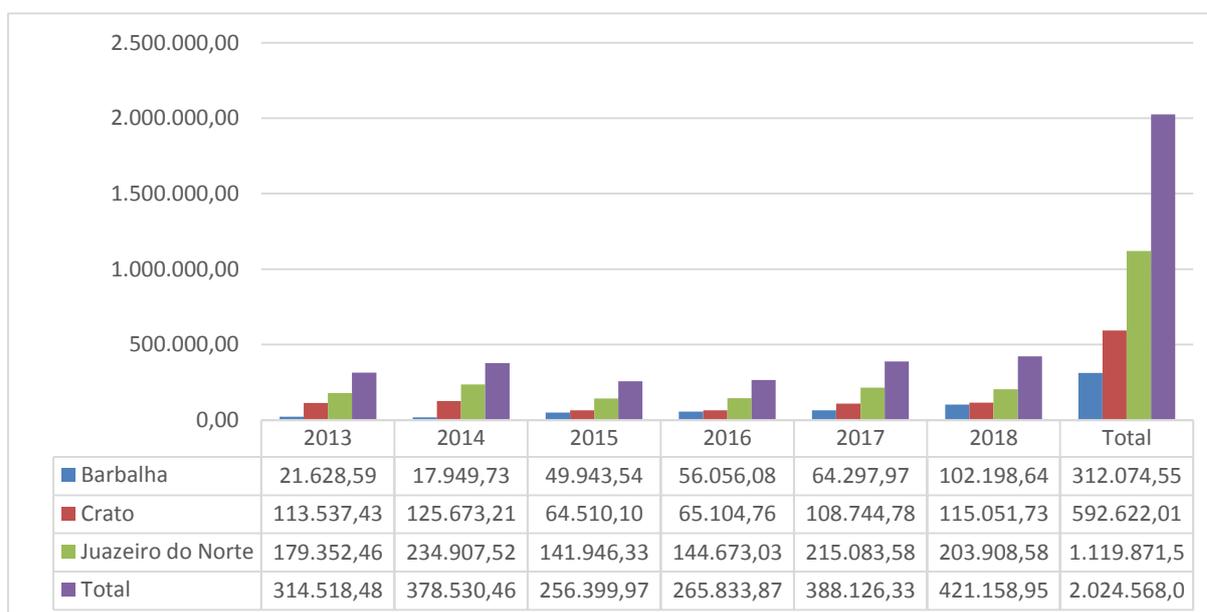
**Gráfico 3** - Número de óbitos em crianças com Pneumonia, por período, no triângulo CRAJUBAR.



Fonte: SIH-SUS, 2019.

No Gráfico 4, podemos observar que os maiores gastos para tratamento da pneumonia em crianças ocorreram no ano de 2018 (R\$ 421.158,95) e que o município que mais custeava com internações hospitalares é Juazeiro do Norte, com R\$ 1.119.871,5.

**Gráfico 4 - Custos Hospitalares por período de crianças com pneumonia, em cada Município do triângulo CRAJUBAR.**



Fonte: SIH-SUS, 2019.

Quando agora analisado o custo por cada criança internada nos três municípios, verifica-se que a cidade de Barbalha apresenta, para cada internamento, uma média de R\$ 1.003,45 reais aos cofres públicos. Em contrapartida, Juazeiro do Norte, teve menores gastos por internação, com média de R\$ 675,84 reais (Tabela 02).

**Tabela 02 - Média de Custos Hospitalares por criança, em cada município, nos últimos 5 anos.**

MUNICÍPIO	CUSTOS
Juazeiro do Norte	R\$ 675,84
Crato	R\$ 875,36
Barbalha	R\$ 1.003,45
Média	R\$ 765,43

Fonte: SIH-HUS, 2019

## DISCUSSÃO

Nos resultados supracitados, podemos notar que as crianças com faixa etária de 1 a 4 anos, são mais acometidas pela Pneumonia, no triângulo CRAJUBAR (Tabela 01). Quando ampliamos os dados para o cenário estadual, também observamos que no Ceará, a mesma faixa etária é a de maior prevalência onde das 65.981 internações no período de 2013-2018, 34.417 internações correspondem a esta faixa etária, mostrando a necessidade de maiores investimentos na atenção básica e suas políticas públicas (DATASUS, 2019).

A partir da análise dos resultados, e estratificação por sexo, a maior quantidade de internações foram do sexo masculino (54,4%). Esses achados se assemelham com os de Alvarez-Andrade, Quesada, Alvarez e Sanchez-Perez (2017), que realizaram uma investigação descritiva em crianças hospitalizadas com pneumonia, na UTI pediátrica, do Hospital Materno-Infantil de ensino Dr. A.A. Aballí, onde os resultados mostraram maior índice em crianças do sexo masculino e, apesar da maior parte da literatura pediátrica haver uma predominância masculina em pacientes com pneumonia, não há uma justificativa explícita.

Em relação ao Regime, a qual retrata a conexão do hospital com o SUS, a plataforma nos informa como subcategorias, regime privado, público e ignorado, referindo-se este último a condição cuja qual houve subnotificação. Percebe-se que justamente a subcategoria `ignorados` foi a que mais estava marcada, com 1.318 das 2.645 notificações. Tal dado também foi observado quando colocamos a nível nacional (688.521 de 1.152.526 notificações), o que nos indica uma falha humana na alimentação dos dados (DATASUS, 2018).

A média de dias de permanência em crianças internadas com Pneumonia nos três municípios foi entre 7,3 dias (Gráfico 3). No estudo feito por González-Coquel, et al (2018), foram analisados os fatores de gravidade da pneumonia adquirida na comunidade no hospital infantil Colombian Caribbean, onde chegou-se a uma média de permanência de 5 dias, na enfermaria e de 9,2 dias na UTI. Vale ressaltar que quanto maior o tempo de permanência hospitalar, maiores as chances de complicações e maiores os gastos por internação.

Em um estudo feito por Floyd, et al (2015), este retrata que embora haja diversos tratamentos disponíveis, avalia-se que a pneumonia é causadora de 15% da mortalidade infantil mundialmente. Com base nos dados da região do cariri cearense, observou-se que no decorrer dos últimos anos houveram 0,7% mortes em crianças internadas com a patologia, o que mostra ser um número relativamente baixo, comparando-se ao período de tempo.

De acordo com o DATASUS (2018), os custos hospitalares no Brasil, em crianças internadas com pneumonia, no mesmo período, são de R\$ 853.043.130,69, sendo a região Sudeste a que mais gasta, com R\$ 325.484.099,14. Já a região Centro-Oeste possui menos gastos com internações, com dispêndio de R\$ 86.689.625,43. Isso se dá por conta que o número de internações por pneumonia em crianças na região Centro-Oeste é o menor, com 121.185 casos, o que reflete no capital investido no serviço hospitalar.

Segundo Nascimento e Veras (2018), atitudes executadas no Brasil, demonstram que o país não crê mais no SUS e planeja um meio de terceirização fictícia a caminho da privatização. A falta de capital investida na atenção básica de saúde, gera uma falha na assistência a comunidade. Os dados mostram, que a média de gastos hospitalares por criança, são menores

em Juazeiro do Norte, contabilizando R\$ 675,84 por internação. Estendendo esse dado a nível nacional, a média de gastos hospitalares por criança é de R\$ 729,59 (DATASUS, 2019).

Barbalha apresenta maiores gastos, com a média de R\$1.003,45 por atendimento, pois, se trata de um município de referência no tratamento pediátrico, na região do cariri cearense, com clínicas especializadas, apresentando uma assistência maior a essa faixa etária.

## **CONCLUSÃO**

Além de apresentar o perfil e a prevalência de internações por Pneumonia, esta pesquisa demonstra também a vulnerabilidade da atenção prestada a essa parcela populacional, por se referir a uma faixa etária onde merece uma atenção especial, se faz necessário um maior número de ações de saúde voltadas para a promoção e prevenção, que evitariam novos casos, impedindo o crescimento destes agravos.

O seguinte estudo demonstra que nos últimos anos, no triângulo CRAJUBAR, mais de dois mil crianças foram internadas com pneumonia. Esses números demonstram uma falha do Governo nos níveis de assistência à saúde na região, o que acomete o grande número de casos.

O processo de globalização age diretamente nesse grande número de casos, no qual as desigualdades sociais têm um enorme impacto nos serviços de saúde. O Governo deve originar recursos eficientes para inserir todos os indivíduos que não usufruem dos privilégios públicos disponíveis.

No município de Juazeiro do Norte o número de internações foi maior, com mais de mil casos. Em relação, no que concerne ao perfil das crianças, notou-se que a maioria das internações se deu na faixa etária de 1 a 4 anos, com maior prevalência o sexo masculino, da cor/raça parda, e atendimentos de urgência.

A média de permanência na região do CRAJUBAR é de praticamente uma semana, o que se faz importante um alerta ao sistema de saúde, em relação a qualidade do trabalho e a resposta do tratamento hospitalar, pois, a partir disso evitamos o risco de futuras complicações e maiores gastos por internação.

A falta de equilíbrio entre as administrações sociais e econômicas, refletem a carência de resolução na criação de ações que busquem resultados significantes no sistema de saúde fornecido a comunidade.

Diante disso, percebemos que a região metropolitana do cariri cearense, necessita de um maior investimento governamental, em políticas públicas, buscando uma maior universalidade, integralidade e equidade a população. Pois a saúde é consequente de vários fatores, como

educação, alimentação, meio ambiente, renda, transporte, trabalho, lazer, além do acesso aos serviços de saúde.

## **REFERÊNCIAS**

1. **ÁLVAREZ-ANDRADE, M; RUBÉN-QUESADA, M; CUEVAS-ÁLVAREZ, D; SÁNCHEZ-PÉREZ, L. Neumonía Grave Adquirida en la Comunidad en pacientes pediátricos en UCI: serie de casos.Hospital Docente Materno Infantil Dr A.A.Abali. Enero de 2014 a septiembre de 2016.** Revista de los estudiantes de medicina de la universidad industrial de santander, 2017.
2. **AMORIM, R, ET AL. Recomendações para o manejo da pneumonia adquirida na comunidade 2018.** Jornal Brasileiro de Pneumologia, 2018.
3. **BRASIL. Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).** 2019.
4. **FLOYD, J, ET AL. Avaliando o impacto da oximetria de pulso na mortalidade por pneumonia infantil em ambientes com poucos recursos.** Nature Publishing Group, 2018.
5. **GONZÁLEZ-COQUEL, S, ET AL. Severity factors of Acquired Pneumonia Community in a children's hospital in the Colombian Caribbean.** Salud Uninorte. Barranquilla (Col.) 2018.
6. **MOREIRA, P A. Pneumonia adquirida na Comunidade na Infância. Sociedade Brasileira de Pediatria,** 2018.
7. **NASCIMENTO, PH; VERAS, M. Gastos públicos com saúde: breve histórico, situação atual e perspectivas futuras.** Estudos avançados 32 (92), 2018.