



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES  
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
CURSO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS -LICENCIATURA**

**MESSIAS DIAS DE SOUZA**

**PRESENÇA DO VÍRUS SINCICIAL RESPIRATÓRIO EM PROFISSIONAIS DE  
SAÚDE DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA CIDADE DE CAJAZEIRAS – PB**

**CAJAZEIRAS-PB**

**2019**

**MESSIAS DIAS DE SOUZA**

**PRESENÇA DO VÍRUS SINCICIAL RESPIRATÓRIO EM PROFISSIONAIS DE  
SAÚDE DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA CIDADE DE CAJAZEIRAS – PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial  
à obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas pela  
Universidade Federal de Campina Grande.

**Orientador:**

Prof. Dr. Francisco Fábio Marques Da Silva

CAJAZEIRAS-PB

2019

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação - (CIP)  
Denize Santos Saraiva Lourenço - Bibliotecária CRB/15-1096  
Cajazeiras - Paraíba

S729p Souza, Messias Dias de.  
Presença do vírus sincicial respiratório em profissionais de saúde de um hospital universitário da cidade de Cajazeiras- PB / Messias Dias de Souza. - Cajazeiras, 2019.  
28f. : il.  
Bibliografia.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Fábio Marques da Silva.  
Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) UFCG/CFP, 2019.

1. Vírus sincicial respiratório. 2. Infecções respiratórias agudas. 3. Profissionais de saúde- incidência de infecção respiratória. I. Silva, Francisco Fábio Marques da. II. Universidade Federal de Campina Grande. III. Centro de Formação de Professores. IV. Título.

UFCG/CFP/BS

CDU – 616.2

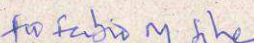
MESSIAS DIAS DE SOUZA

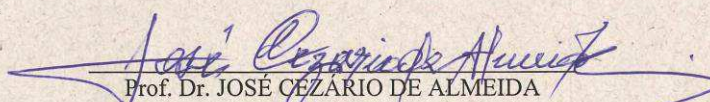
**PRESENÇA DO VÍRUS SINCICIAL RESPIRATÓRIO EM  
PROFISSIONAIS DE SAÚDE DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA  
CIDADE DE CAJAZEIRAS - PB**

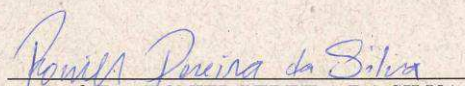
Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado  
a Universidade Federal de Campina Grande,  
como parte das exigências para a obtenção do  
título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Cajazeiras - PB, 10 de Julho de 2019.

BANCA EXAMINADORA

  
Prof. Dr. FRANCISCO FÁBIO MARQUES DA SILVA  
Orientador

  
Prof. Dr. JOSÉ CEZÁRIO DE ALMEIDA  
Membro Avaliador

  
Prof. Esp. RONIER PEREIRA DA SILVA  
Membro Avaliador

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus pela oportunidade de realizar este sonho e de me conceder a força e a determinação para lutar pelos meus objetivos.

Aos meus pais, Seu João e Dona Mariana, que sempre estiveram ao meu lado no decorrer desta caminhada e que me ensinaram desde cedo a lutar pelos meus objetivos e a nunca desistir dos meus sonhos, apesar das dificuldades encontradas no percurso.

Meu orientador e grande amigo Professor Dr. Francisco Fábio Marques da Silva por todos os ensinamentos, incentivo, e por toda dedicação no decorrer da orientação deste trabalho.

Os Meus irmãos Marcílio e Camila, que sempre me apoiaram e sempre me deram forças para que eu nunca desistir-se dos meus objetivos.

Os amigos do quarto nove da Residência masculina, Luiz Antônio, Bruno Safadão, Cicinho Alves e João Carlos, que foram a minha segunda família nestes últimos Quatro anos, muito obrigado pela amizade, carinho, conselhos e momentos de descontração que vocês me proporcionaram.

A todos os amigos do Projeto de Musicoterapia pelo carinho, companheirismo, brincadeiras, conselhos e apoio, o meu muito obrigado. Em especial ao meu amigo Alysson Cavalcante.

A todos os professores do curso de Ciências Biológicas, por contribuírem de forma significativa para minha formação acadêmica, meu muito obrigado a todos.

A todos os funcionários da UFCG, pelo seu trabalho esforço e dedicação, carinho e amizade com todos os alunos, a todos vocês meu muito obrigado.

Enfim a todos os amigos que contribuíram de forma direta ou indiretamente para a realização deste sonho, meu muito obrigado.

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** As doenças respiratórias tornaram-se um grave problema de saúde pública há alguns anos, por atingirem a todos de forma indiscriminada. Dentre as infecções com grande impacto na taxa de internação e óbitos as que mais se destacam são as Infecções Respiratórias Agudas (IRAs), principalmente entre crianças menores de cinco anos de idade, que, na maioria das vezes, são infectadas durante o contato com adultos conviventes, onde o Vírus Sincicial Respiratório (VSR) se destaca como principal agente causador dessas infecções. Apesar da importância epidemiológica, estudos na região nordeste são escassos.

**OBJETIVOS:** Detectar a incidência e sazonalidade de infecções causadas pelo Vírus Sincicial Respiratório em profissionais de saúde atuantes no Hospital Universitário Júlio Bandeira, no alto sertão paraibano.

**MATERIAIS E MÉTODOS:** É um estudo transversal e descritivo de abordagem quantitativa. As amostras foram obtidas através de aspirados nasais coletados da equipe de enfermagem atuantes na assistência das crianças atendidas nessa instituição de saúde, sendo testados para a identificação do antígeno do VSR durante os meses de outubro de 2016 a junho de 2017, realizado através de imunocromatografia, com utilização do *Kit BinaxNOW-RSV card*.

**RESULTADOS:** Foram realizadas 83 amostras de lavados nasais, sendo compostas de 34 coletas oriundas de enfermeiros (40,90%), e 46 técnicos (55,49%).

**CONCLUSÃO:** No período analisado detectamos achados positivos de proteínas antigênicas do Vírus Sincicial nas amostras de três dos profissionais técnicos de enfermagem, correspondendo a (3,61%) dessa classe analisada. Observou-se que houve uma maior incidência de infecções no mês de Abril.

**Palavras – chave:** Vírus Sincicial Respiratório, Infecções Respiratórias Agudas, Profissionais de Enfermagem.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Respiratory diseases have become a serious public health problem for a number of years, by encouraging everyone to indiscriminate. Among the infections that have a major impact on the hospitalization rate and the most notable ones are acute respiratory infections (ARI), especially among children under five years of age, who are most often infected during contact with adults co-workers, where Respiratory Syncytial Virus (RSV) stands out as the main causative agent of these infections. Despite the epidemiological importance, studies in the northeast region are scarce. **OBJECTIVES:** To detect an incidence and seasonality of infections caused by Respiratory Syncytial Virus in health and education, not Hospital Universitário Júlio Bandeira, not high in the Sertão of Paraíba. **MATERIALS AND METHODS:** This is a cross-sectional and descriptive study of a quantitative approach. The samples were obtained through nasal aspirates collected from the nursing team involved in the care of the children attended at this health institution, being tested for the identification of RSV antigen during the months of October 2016 to June 2017, performed through immunochromatography, with the BinaxNOW-RSV Kit card. **RESULTS:** A total of 83 nasal lavage samples were collected, consisting of 34 samples collected from nurses (40.90%) and 46 technicians (55.49%). **CONCLUSION:** We did not detect positive results of antigenic proteins of the Synchronic Virus in the samples of three nursing professionals, corresponding to (3.61%) of this class. It was possible to detect a seasonal pattern of infections by this viral agent, but with a short incidence period.

**Keywords:** Respiratory Syncytial Virus, Acute Respiratory Infections, Nursing Professionals

## LISTA DE FIGURAS

**Figura 1** - Quantitativo de amostras coletadas nos meses de novembro e dezembro de 2016, janeiro, fevereiro, março, abril e maio de 2017.....17

**Figura 2** - Quantitativo de amostras positivas e negativas que observamos no decorrer de cada mês. ....18



## Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>2. MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>13</b>
<b>3. RESULTADOS .....</b>	<b>16</b>
<b>4. DISCUSSÃO.....</b>	<b>19</b>
<b>5. CONCLUSÃO.....</b>	<b>22</b>
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>24</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As doenças respiratórias tornaram-se, no âmbito da saúde pública, um problema significativo, tendo em vista que podem acometer toda a população e estando entre as cinco principais causas de morte prevista para o ano de 2030.<sup>[28,1]</sup> São responsáveis por elevados níveis de internação em todo o mundo, acometendo as vias aéreas inferiores e superiores, e possuem, quase que em 80%, uma etiologia viral.<sup>[9]</sup>

Dentre as infecções, as que mais se destacam são Infecções Respiratórias Agudas (IRAs) com grande impacto na taxa de internação e óbitos, principalmente entre crianças menores de cinco anos de idade. Estima-se que morram de 4 a 5 milhões de crianças anualmente acometidas por essas infecções.<sup>[20,17]</sup>

Dentre os agentes etiológicos das IRAs, o Vírus Sincicial Respiratório (VSR) é responsável por 60 milhões de infecções e 160.000 mortes anuais no cenário global.<sup>[24]</sup> Aproximadamente 34 milhões de novos casos de infecções respiratórias surgem a cada ano, sendo o VSR responsável por 3,4 milhões de internações em crianças menores de cinco anos, destas, de 66 a 199 mil crianças evoluem para óbito.<sup>[12,24,21]</sup>

Sendo considerado um dos mais relevantes causadores de problemas respiratórios em indivíduos de toda idade, sua maior incidência está relacionada às crianças, em especial menores de dois anos, é considerado assim como responsável direto pelos casos de bronquite, pneumonias e agravos das demais doenças do sistema respiratório.<sup>[3,13,18]</sup>

O Vírus Sincicial Respiratório pertence à família *Paramyxoviridae*, subfamília *Pneumovirinae*, sendo seu material genético composto por Ácido Ribonucleico (RNA) de polaridade negativa, não segmentado, envelopado, apresentando diâmetro médio de 120 a 300nm<sup>[6]</sup>. Apresenta dois grupos, A e B, que se diferenciam por suas características genéticas e antigênicas, tendo como base sua reatividade com anticorpos monoclonais.<sup>[14]</sup>

O vírus penetra no corpo humano através das mucosas dos olhos, nariz, boca, atingindo o trato respiratório, onde iniciará o processo de multiplicação celular nas vias aéreas superiores, disseminando-se rapidamente por transmissão intercelular para as vias aéreas inferiores, onde permaneceram nos bronquíolos terminais e se replicaram de maneira mais eficiente, tornando-se então, responsáveis pela iniciação de um processo inflamatório com sintomatologia bem perceptível, caracterizado pela descamação do epitélio nasofaríngeo, edema e produção exacerbada de muco.<sup>[15,10,22]</sup>

Devido à replicação e proliferação viral no epitélio bronquiolar, o local que tem todos os atributos para uma replicação mais rápida, ocorre à destruição e a fusão das membranas de células adjacentes epiteliais que leva a formação de sincícios, como resultado da reestruturação do citoesqueleto das células do epitélio (um importante mecanismo de defesa fisiológico). Com isso, o tecido responde mobilizando um infiltrado de leucócitos, o qual ocasiona o aumento da produção de muco e espessos tampões se formam no interior dos lúmens brônquico, compostos por restos celulares e acúmulo de fibrina, ocluindo-os. Essas mudanças inflamatórias, resultam em aprisionamento aéreo, caracterizado por chiados polifônicos, atelectasia desigual e hiperinsuflação bilateral.<sup>[10]</sup>

Em crianças, as manifestações sintomatológicas são mais aparentes, iniciando com irritação e inflamação da mucosa do trato respiratório superiores, produzindo os sintomas característicos que são a congestão, rinorréia e espirros. Quando a infecção se alastra para as vias aéreas inferiores os sintomas apresentados são mais notórios, como dificuldade de respiração, devido à necessidade de uma maior força muscular para respirar devido à obstrução aérea, podendo ocasionar asma, bronquite, bronquiolite, pneumonia grave e necrose dos brônquios e bronquíolos.<sup>[32,27,17]</sup>

Um das complicações bem visível nos casos de infecções pelo vírus é a apneia, apresentando uma incidência equivalente a 20% em crianças jovens e em maiores de 6 meses

que necessitam de hospitalização, mais evidente em prematuros e menores de um mês. Quando presentes, a apneia geralmente é algo que precede sinais e sintomas do trato respiratório.<sup>[25,5,22]</sup>

Fatores importantes que se tornam formas preventivas é o cuidado com o ambiente inserido, tanto hospitalar quanto a domicílio. Orientar a população quanto à exposição das crianças ao tabaco, sendo uma das maneiras preventivas deste e de outras doenças. Evitar permanência desnecessária das crianças em creches nos períodos de incidência do VSR e a vacinação com a Palivizumabe, seguindo os critérios indicados pelo Programa Nacional de Imunização do Ministério da Saúde, já que mesma não foi desenvolvida vacina específica.<sup>[18]</sup> Em ambiente hospitalar, cuidados essenciais como à higienização das mãos após contato com os pacientes, restringir ao máximo as pessoas que entram em contato com os clientes infectados, orientar aos familiares sobre os cuidados com o paciente e consigo também se fazem necessários.<sup>[18,34,22]</sup>

Um estudo muito significativo, realizado por Freitas, nas cinco regiões brasileiras, abrangeu uma amostra de 12.501 indivíduos menores de cinco anos, destes, 1373, o equivalente a 11%, apresentaram infecções pelo VSR. Segundo seus resultados, a região que apresenta um maior risco de contaminação é o Sudeste, com 564 que se refere a 21,4 % das amostras analisadas como positivas.<sup>[9]</sup>

Machado descreveu que o Brasil apresenta um padrão de sazonalidade divergente dos estudos.<sup>[16]</sup> Na cidade de Fortaleza, capital cearense, o VSR segundo Moura varia seu período de incidência, entre janeiro a maio, com maior índice em Julho.<sup>[23]</sup> Reis relata que em São Paulo a circulação viral ocorre de fevereiro a setembro, com picos em maio a junho, estando de outono ao inverno.<sup>[30,16,23]</sup>

Alguns fatores que influenciem tanto as crianças como os adultos e idosos para adquirirem infecções oriundas do VSR são os fatores familiares, econômicos e genéticos,

como a superpopulação familiar (> 4 pessoas), irmão em idades escolar, ausência do aleitamento materno, desmame precoce, baixo peso, histórico familiar de asma, exposição ao cigarro, baixa escolaridade, baixo nível socioeconômico e predisposição genética, propiciando um meio de contaminação do vírus, bem como, se tornam predisponentes para outros agravos.<sup>[4,33,19]</sup>

Apesar dos inúmeros relatos científicos acerca da presença deste patógeno em diversas regiões do nosso país, percebe-se a escassez de estudos sobre esse agente na região Nordeste, especialmente no Estado da Paraíba.

O Hospital Universitário Júlio Bandeira (HUJB), pertencente à Universidade Federal de Campina Grande, na cidade de Cajazeiras, atende uma demanda de crianças na região nordeste do País. A cidade de Cajazeiras está equidistante, em um raio de 100 Km, de cidades da Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará e Pernambuco, sendo abastecida com diferentes agentes infecciosos, sobretudo de natureza viral, através dos indivíduos que circulam por esta urbe.

Hall ainda relata que por ser um agente nasocomial a sua propagação entre os funcionários no âmbito hospitalar é facilitada, devido sua forma de disseminação, bem como em outros ambientes fechados que comportam a população mais afetada: as “crianças”; como em creches e escolas, onde contém uma maior quantidade de partículas virais no ambiente, facilitando assim sua transmissão.<sup>[11]</sup>

O vírus pode permanecer em roupas e aventais, por cerca de 45 minutos, em contagotas, objetos, mesas e grades de berços por até 6 horas, em luvas cirúrgicas durante uma hora e meia, pijamas, lençóis e estetoscópios por cerca de 45 minutos, e na pele por até 20 minutos.<sup>[34,8]</sup>

Todos os comunicantes dos pacientes contaminados, principalmente os cuidadores, familiares e os profissionais de saúde, estão suscetíveis a desenvolver tal infecção, cerca de

45% dos contatos são contaminados devido o simples gesto de passar as mãos contaminadas nas mucosas, suficiente para desenvolver tal patologia.

As pessoas que convivem com os indivíduos infectados em suas residências, cuidadores e familiares, apresentam um alto risco de contaminação devido à facilidade da transmissão do agente viral. Sendo a enfermagem uma das classes primordiais na prestação do cuidado, estima-se que entre 5-10% dos enfermeiros sejam infectados por ano, destes, 10-20% possui pneumonia e 2-5% chegam ao óbito, configurando-se como um número bem relevante.<sup>[7]</sup>

Tendo em vista que a população mais afetada com os agravos oriundos das infecções virais respiratórias ocasionadas pelo VSR são as que compõem o quadro de pacientes do HUIB (crianças), e que os profissionais são tidos como potenciais transmissores torna-se necessário a detecção da incidência e sazonalidade do vírus nesse ambiente para melhor combatê-los e preveni-los, assim como diminuir seus agravos.

Ademais, nota-se a necessidade de identificar se há a presença do vírus nesses profissionais para assim aprimorar a qualidade na assistência, diminuindo as formas de transmissão e infecção causadas pelo VSR.

Com base no exposto podemos questionar: Qual a incidência e possível sazonalidade do RSV no trato respiratório dos profissionais de saúde que tratam as crianças atendidas no Hospital Infantil Júlio Bandeira, Universidade Federal de Campina Grande, no período de Novembro a maio?

Tendo em vista a problemática, o estudo favorece os profissionais na realização dos seus trabalhos, o cuidado com os pacientes que procuram a unidade hospitalar, diagnosticando mais rápido e o tratando adequadamente. Com a detecção podemos propor medidas de controle para essa patologia, aprimorando a qualidade da prevenção dessa infecção e beneficiando a população.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa apresenta características quantitativas, de caráter transversal e descritivo. Ocorreu no HUJB com os profissionais da equipe de saúde atuantes na prestação da assistência às crianças, da classe dos enfermeiros e técnicos de enfermagem que atuam no Hospital Universitário Júlio Bandeira (HUJB), na cidade de Cajazeiras, PB, com o intuito de identificar a presença do vírus durante o período de Novembro a Maio, através das coletas dos lavados nasais e teste para verificação do antígeno do Vírus Sincicial Respiratório nesses profissionais, atuantes por no mínimo um mês, e que concordaram com a realização da pesquisa assinando o termo de consentimento livre e esclarecimento. Foram excluídos do estudo os profissionais que estiverem de férias e de licença a maternidade, e os que se negaram a participar da pesquisa.

Este estudo foi submetido ao consentimento do Comitê de Ética em Pesquisa (submissão: CAAE: 53990916.0.0000.5575 - Submetido em: 13/04/2016).

Realizou-se o lavado nasal utilizando solução salina e seringas de 10mL. O protocolo de coleta foi submetido ao parecer do comitê de ética em pesquisa orientado pelo Ministério da Saúde, segundo normas de conduta estabelecidas por estas instituições. As coletadas para seguinte pesquisa abordou o procedimento padrão descrito no Kit BinaxNOW® da Alere, que utiliza a técnica de imunocromatografia, abordando as seguintes etapas para realização do lavado: a) posicionou-se o indivíduo deitado com o pescoço lateralizado a 45°; b) paciente segurasse a respiração e elevasse o palato, mantendo o fluido na cavidade nasal; c) com uma seringa com 10 ml de soro fisiológico estéril, instilou-se 5ml em cada narina; d) à medida que foi injetada a solução salina em uma narina o lavado fluiu pela narina oposta sendo acondicionado em um recipiente estéril; e) com uma pipeta colheu-se a amostra do lavado nasal e foi adicionado na compressa **Branca** do cartão teste 100 µl da pipeta para o **MEIO** desta compressa; f) foi retirada imediatamente a cobertura adesiva do

cartão de teste; g) o cartão foi fechado e bem selado; h) após 15 minutos depois de fechar o cartão o resultado foi perceptível na janela.

Eluiu-se a zaragatoa em 0,5-3,0 ml de um sistema de transporte líquido rodando a zaragatoa no líquido. Como controle o kit de teste continham frascos de teste preenchidos com solução de eluição. Colocou-se a zaragatoa a ser testada no frasco de teste e rodou a zaragatoa três (3) vezes no líquido. Logo após isso, comprimiu-se a zaragatoa contra os lados do frasco e rodou enquanto a remove do frasco. Assim, a amostra é removida da zaragatoa e essa eliminada. Testou-se então a amostra líquida (a partir do frasco de teste) no Cartão RSV BinaxNOW® da Alere assim que possível.

O Cartão RSV BinaxNOW® da Alere é um ensaio imunocromatográfico rápido para a detecção qualitativa do antígeno de proteína de fusão do vírus sincicial respiratório (RSV) em zaragatoas com amostras nasofaríngeas e de lavagem nasal de pacientes sintomáticos neonatais e pediátricos com menos de 5 anos. Recomenda-se que resultados negativos dos testes sejam confirmados por cultura de células.

Os princípios do Procedimento O Cartão RSV BinaxNOW® da Alere é um ensaio de membrana imuno-cromatográfico utilizado para detectar o antígeno de proteína de fusão do RSV em zaragatoas. Anticorpo anti-RSV, a Linha da Amostra, é adsorvido sobre uma membrana de nitrocelulose. O anticorpo de controle é adsorvido na mesma membrana como uma segunda tira. Tanto o anti-RSV como os anticorpos de controle são conjugados para visualização das partículas secas sobre um suporte fibroso inerte. A compressa de conjugado resultante e a membrana em tira são combinadas para construir a tira de teste. Esta tira de teste é montada no lado direito de um cartão de teste em cartão articulado em forma de livro.

As zaragatoas com amostras (de controle e do paciente) requerem um passo de preparação, no qual a amostra é eluída da zaragatoa para uma solução apropriada. As amostras de lavagem nasal não requerem qualquer preparação. Para a realização do teste, a



amostra a ser testada é adicionada à compressa branca no topo da tira de teste, e o cartão de teste é fechado. O antígeno RSV presente na amostra reage para limitar o anticorpo conjugado antiRSV. Os complexos de antígeno-conjugado resultante são capturados pelo anticorpo anti-RSV imobilizado, formando a Linha de Amostra. O anticorpo imobilizado da Linha de Controle captura um conjugado de visualização, formando uma Linha de Controle rosa. A Linha de Controle é azul num cartão que não foi testado. Os resultados do teste são interpretados pela presença ou ausência de linhas visualmente detectáveis de cor rosa a violeta.

Um resultado de teste positivo, lido em 15 minutos, incluirá a detecção de uma Linha de Amostra e de uma Linha de Controle. Um resultado de teste negativo, lido em 15 minutos, produzirá apenas uma Linha de Controle, que indica que o antígeno RSV não foi detectado na amostra. Caso a Linha de Controle não apareça, ou a Linha de Controle continue azul, isso indica um ensaio inválido, quer a Linha de Amostra esteja presente ou não.

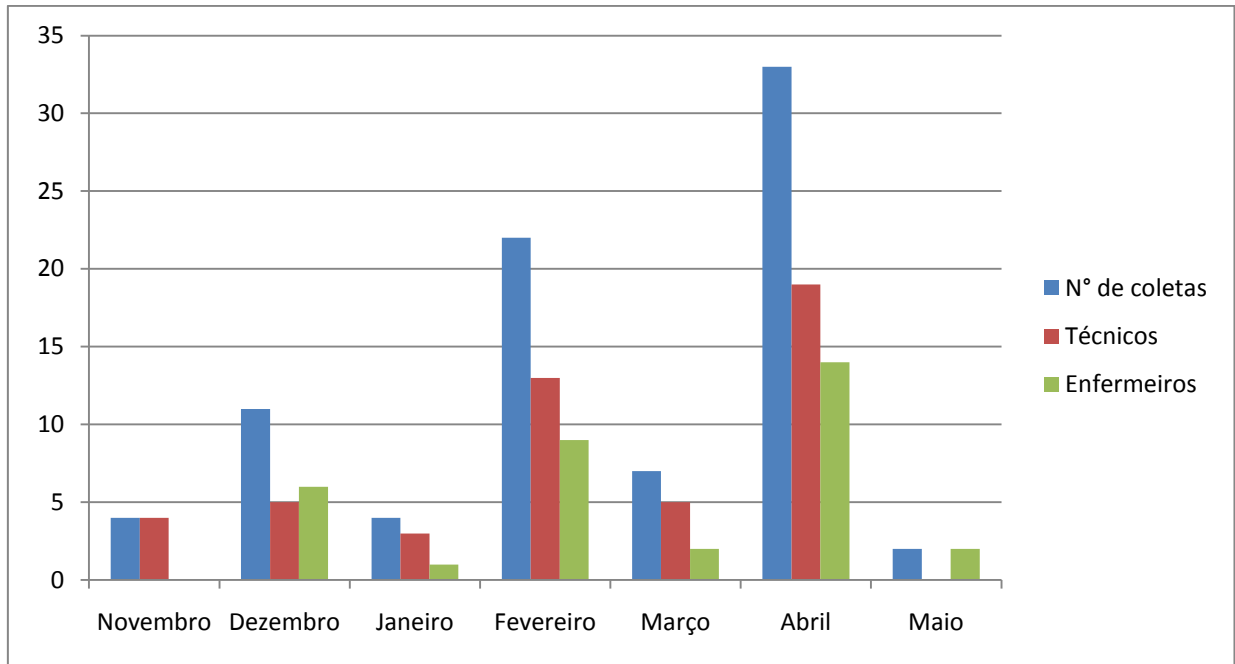
Foram tomadas as precauções devidas na utilização do kit e do material, além da conservação para estabilidade necessária.

### 3 RESULTADOS

A composição do quadro de profissionais atuantes no Hospital Universitário Julho Bandeira no decorrer da pesquisa, constitui-se de 40 funcionários, sendo estes 16 enfermeiros, dos quais 12 prestam assistência nas áreas da clínica médica, urgência, emergência e triagem. Os quatro profissionais restante são enfermeiros responsáveis pela assistência na transferência dos clientes do hospital estudado a outras instituições, seja para realização de exames ou transferência a locais que prestam cuidados mais criteriosos que o HUJB ainda não dispõe. Composto o restante do quadro de funcionários, estão 24 técnicos que se dividem na assistência da clínica, urgência e emergência.

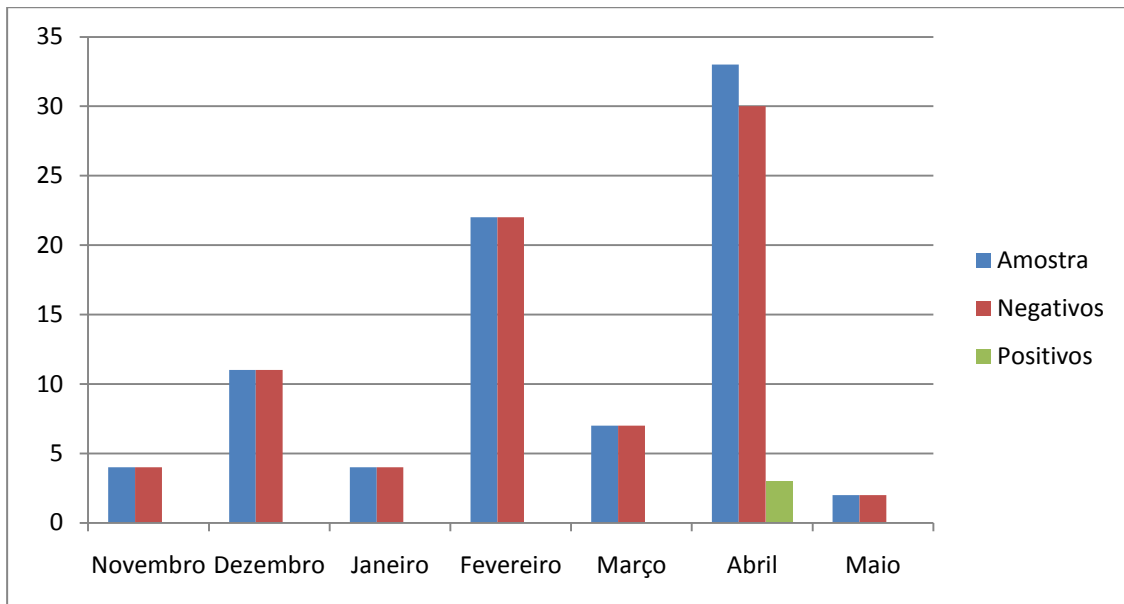
As coletas foram realizadas e analisadas semanalmente, no decorrer dos meses de Novembro 2016 a Maio de 2017, intercalando-se os dias para assim abranger um maior número de profissionais atuantes nos três turnos do plantão, sendo o grupo de plantonista diário do hospital composto por dois enfermeiros e quatro técnicos, tendo em vista a perpendicularidade entre maior contato com pacientes e grande possibilidade de transmissão do vírus. A ênfase é, predominantemente para os assistencialistas que apresentam sintomatologia, sendo esta a inflamação ou irritação da mucosa nasofaríngea, entretanto, caso não apresentem, a coleta foi realizada tendo em vista que alguns indivíduos podem ser contaminados e não desenvolverem a infecção e/ou sintomatologia.

Das amostras de lavados nasais coletadas durante a pesquisa, 40,90% correspondiam à classe de enfermeiros, 34 coletas, e 59,10% correspondiam aos técnicos de enfermagem, 49 coletas. É importante salientar que a maior concentração das amostras correspondeu aos técnicos de enfermagem, isso, devido à disponibilidade e maior número desses profissionais na área da assistência hospitalar.



Fonte: Pesquisa sobre a presença do Vírus Sincicial Respiratório (VSR) em profissionais de saúde que atuam no Hospital Universitário Júlio Bandeira (HUJB), 2017.

Durante o período da pesquisa, existiram diferenças nos quantitativo das amostras coletadas, considerando que os profissionais tinham total liberdade para negar a participação no presente estudo havendo certa resistência dos profissionais que compõem a amostra devido o procedimento ser desconfortável e que acontecia com muita frequência. Cientes da relevância desse vírus e sua prevalência em crianças e lactentes, bem como suas manifestações, sintomas, evolução e as formas de assistência no tratamento, para assim conscientiza-los da significância da pesquisa. Como exposto no gráfico 1, o quantitativo de amostras coletadas nos meses de novembro e dezembro de 2016, janeiro, fevereiro, março, abril e maio de 2017 corresponderam a 4 e 11, 4, 22, 7, 33 e 2, respectivamente.



Fonte: Pesquisa sobre a presença do Vírus Sincial Respiratório (VSR) em profissionais de saúde que atuam no Hospital Universitário Júlio Bandeira (HUJB), 2017.

No gráfico acima expomos o quantitativo de amostras positivas e negativas que observamos no decorrer de cada mês. Foram observadas que a amostra negativa dos lavados realizados é composta de 34 coletas oriundas de enfermeiros (40,90%), e 46 técnicos (55,49%), totalizando 80 amostras negativas (96,39%) colhidas ao longo dos setes meses de estudos.

Os resultados positivos, ou seja, as amostras positivas corresponderam, no período analisado, aos achados de proteínas antigênicas do Vírus Sincial Respiratório. Percebemos que em três profissionais técnicos de enfermagem, que compunham 3,61% das amostras dos profissionais dessa classe funcional apresentaram resultado positivo para o teste utilizado. É evidente, no gráfico, que nos meses de Novembro a Março os resultados obtidos foram todos negativos, como também no mês de Maio, no entanto, em Abril foi detectada a existência e circulação do antígeno para o VSR entre os cuidadores analisados, demonstrando sua incidência e sendo o provável período sazonal da infecção viral no local estudado.

#### 4 DISCUSSÃO

Os assistencialistas são vistos como possível meio de disseminação de doenças para as crianças, devido sua manipulação com outros pacientes e familiares, bem como outros profissionais e até mesmo seus familiares.<sup>[29]</sup> Neste contexto, é importante esclarecer que parte dos profissionais que participaram da pesquisa trabalham em outras instituições de saúde, onde prestam assistência a outros pacientes, aumentando o risco de contaminação cruzada com doenças infectocontagiosas e conseqüentemente ampliando a probabilidade das crianças atendidas no HUIB adquirirem alguma infecção.

Analisando-se os resultados da pesquisa, percebe-se que a identificação do antígeno viral se apresenta de maneira discreta nos resultados das amostras coletadas dos profissionais analisados.

Alguns autores através de pesquisas com métodos equivalentes ao empregado nesta, mostraram a incidência de infecções do VSR no público pediátrico com cerca de cinco anos de idade, principalmente em crianças que necessitam de assistência devido a problemas respiratórios preexistentes<sup>[21,5]</sup>,o que corrobora a eficiência deste teste no diagnóstico de infecções pelo VSR.

Quanto à incidência das infecções pelo VSR, deve-se entender que a cidade de Cajazeiras, localizada no alto sertão paraibano apresenta duas estações climáticas bem definidas durante o ano, que são inverno e verão. Os períodos chuvosos são presentes nos meses de Janeiro a Março, sendo que os demais correspondem ao período seco e quente. No ano de 2017, segundo dados da Agência Executiva de Gestão de Água e Esgoto do Estado da Paraíba (AESAA), a cidade de Cajazeiras apresentou elevados índices pluviométricos entre os meses de Janeiro a Março, estando no *ranking* das dez cidades com maiores índices pluviométricos da Paraíba.<sup>[31]</sup>

A respeito da incidência das infecções pelo VSR observado neste estudo, com incidência no mês de Abril, nota-se a similaridade com a nota técnica emitida pelo Ministério da Saúde, que caracteriza o padrão de sazonalidade do VSR em todo o nosso país mostrando sua diferenciação para cada região. Emitida no ano de 2015, a análise foi realizada durante o período de 2007 a 2014 avaliando os casos de síndrome gripal, assim, observou-se que na região Nordeste, Sudeste e Centro-oeste o período de sazonalidade e de maiores incidências das infecções causadas pelo VSR está relacionada aos meses de Março a Julho e nas regiões Norte e Sul, este padrão apresenta-se mais frequente nos meses de Fevereiro à Junho e Abril à agosto, respectivamente.<sup>[19]</sup>

Segundo Brasil, dados epidemiológicos demonstram que o VSR circulou entre os meses de Janeiro a Junho em todo território brasileiro nos últimos anos, sendo seu período sazonal apresentado na região Nordeste durante os meses de abril e maio.<sup>[18]</sup>

Observamos que a incidência do vírus, no nosso estudo, ocorreu predominantemente no mês de Abril, mês que apresentou os maiores níveis pluviométricos na cidade de Cajazeiras, no sertão da Paraíba, neste ano, condizendo assim com estudos que relatam a ocorrência das infecções nos períodos chuvosos.<sup>[26,2,22]</sup>

Alguns autores obtiveram resultados semelhantes quanto ao padrão sazonal encontrado do VSR neste estudo, Freitas relata em seu estudo uma maior incidência de infecções pelo VSR no período do inverno, entre os meses de maio á agosto.<sup>[9]</sup> Monteiro revelou uma incidência viral entre os meses de maio e março apresentado um pico infeccioso em Abril em Belo Horizonte.<sup>[20]</sup>

Na região nordeste apesar de escasso os estudos, alguns pesquisadores descrevem dados similares entre seus estudos realizados na capital Cearense, em Fortaleza.

O presente estudo abordou a imunocromatografia, através do teste Kit BinaxNOW-RSV card, apesar de diferenças encontradas nas formas de análises apresentadas pelos

pesquisadores citados no decorrer do estudo, Mesquita<sup>[17]</sup> relata que nos aspectos de especificidade e sensibilidade este kit é satisfatoriamente preciso, tornando-se uma ferramenta útil no diagnóstico de infecções oriundas do VSR no público mais afetado, para assim realizar mediante diagnóstico um tratamento adequado.

## 5 CONCLUSÃO

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou a identificação de proteínas antigênicas do Vírus Sincicial Respiratório através das coletas de lavados nasais nos profissionais de saúde do hospital analisado. Além disso, permitiu detectar um perfil de incidência das infecções ocorridas por esse agente viral do decorrer da pesquisa.

Foi perceptível que das classes analisadas apenas os Técnicos de enfermagem apresentaram positividade para o antígeno viral analisado, sendo manifestada de forma discreta entre eles, pois acometeu uma minoria de 3,61% das amostras analisadas composta por essa categoria.

Detectou-se que o VSR apresentou um período de incidência bem sucinto, pois sua manifestação ocorreu somente no mês de abril diante dos sete meses analisados.

Frente aos resultados obtidos, propõe-se que os profissionais atuantes no ambiente hospitalar adotem medidas profiláticas para que a propagação do agente seja interrompida, e para que seus pacientes e familiares não sejam prejudicados.

As medidas de controle devem ser tomadas perante a atuação eficiente da CCIH- Comissão de Controle de infecção Hospitalar, dando instruções aos profissionais a respeito dos procedimentos a serem realizados com os pacientes, de maneira asséptica, utilizando sempre os EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) para a proteção do profissional e do paciente atendido; bem como apresentar medidas de controle frente à disseminação viral, como o isolamento do ambiente e a restrição de visitas desnecessárias no âmbito hospitalar ao paciente infectado.

Como maneira profilática, segundo o Ministério da Saúde por meio da portaria Nº 522, de 13 de maio de 2013, foi aprovado o protocolo de uso do palivizumabe, medicação que age



na prevenção das infecções respiratórias oriundas do VSR sendo importante a imunização das crianças de Cajazeiras antes do período sazonal apresentado nesta pesquisa.

Para os profissionais que apresentaram o antígeno do Vírus Sincicial Respiratório (VSR), recomenda-se o afastamento de suas funções no âmbito hospitalar. Recomenda-se para estes repouso, ingesta líquida, e alimentação rica em vitamina C, associada ao uso de antivirais.

Novas pesquisas serão utilizadas no intuito de investigar a incidência e sazonalidade das infecções provocadas pelo VSR em crianças, neste ambiente hospitalar.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 ANTUNES, J., et al. Infecções respiratórias virais na criança. *ActaPediatr Port.* 2013;44(1):9-14.
- 2 AZEVEDO, J. V. D., et al. Influência Do Clima Na Incidência De Infecção Respiratória Aguda Em Crianças Nos Municípios De Campina Grande E Monteiro, Paraíba, Brasil. *Revista Brasileira de Meteorologia*, v. 30, n. 4, 467 - 477, 2015.
- 3 BOLETIM BRASILEIRO DE AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS EM SAÚDE. Ministério da Saúde. BRATS- Ano VI N° 15. Uso Profilático do Palivizumabe em Crianças com Alto Risco para Doença por Vírus Sincicial Respiratório. Junho De 2011.
- 4 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Nota Técnica Conjunta N° 05/2015- assunto: estabelecer a sazonalidade do Virus sincicial respiratório o Brasil oferecer esclarecimento a referente ao protocolo de uso do palivizumbare. Diário Oficial de república. Brasília, 09 de fevereiro de 2015.
- 5 CRUZ, M. P., et al. Prevalência de infecções comunitárias: revisão integrativa. *R. Interd.* v. 8, n. 4, p. 181-190, out. nov. dez. 2015.
- 6 DÉBORAC CHONG-SILVA, M.D.; NELSON A ROSÁRIO, M.D. Respiratory Syncytial Virus: From Discovery To Treatment. *Sociedade Brasileira de Virologia*. April 14, 2014.
- 7 FALSEY, A. R. et al. Respiratory Syncytial Virus and Other Respiratory Viral Infections in Older Adults With Moderate to Severe Influenza-like Illness. *The Journal of Infectious Diseases, Estados Unidos*, v. 209, n. 12, p. 1873-1881, jun. 2014.
- 8 FARIA SIMÃO, P.G. de. *O papel dos vírus na infecção respiratória inferior da criança – Experiência profissionalizante nas vertentes de investigação e farmácia comunitária*. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Universidade da Beira Interior, Covilhã: Outubro, 2012.
- 9 FREITAS, A. R. R. *Impactos dos vírus Influenza e Sincicial Respiratório na Mortalidade e Internações e suas Implicações para as Políticas Públicas no Brasil*. 2014. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas. Campinas, São Paulo.
- 10 GIOVANNI PIEDIMONTE, M.D; MIRIAM, K. PEREZ, M.D. Respiratory Syncytial Virus Infection and Bronchiolitis. *Pediatrics in Review*. Vol. 35 No. 12 DECEMBER 2014.
- 11 HALL, C. B. Clinically useful method for the isolation of respiratory syncytial virus. *J. Infect. Dis.* 131:1–5, 1975.
- 12 HALL, C. B., et al. The burden of respiratory syncytial virus infection in young children. *The New England Journal of Medicine*, 2009.360(6), 588–98.
- 13 JUNIOR, J. B. S., et al. Human respiratory syncytial virus in children hospitalized for acute lower respiratory infection. *Jornal de Pediatria - Vol. 87, N° 3*, 2011.

- 14** LAMARÃO, L. M., et al. Prevalence and clinical features of respiratory syncytial virus in children hospitalized for community-acquired pneumonia in northern Brazil. *BMC Infectious Diseases*, 2012. 12, 119. doi:10.1186/1471-2334-12-119.
- 15** LOURENÇÃO, L.G., et al. *Infecções pelo Vírus Sincicial Respiratório em crianças*. Pulmão RJ vol.14(1) 2005.
- 16** MACHADO, A. B. M. P., et al. Optimization of one step duplex real time RT-PCR for determination of one influenza and respiratory syncytial virus in nasopharyngeal aspirates. *J. Virol Methods*.18. 189-92. 2012.
- 17** Mesquita, F. S. Rapid antigen detection test for respiratory syncytial virus diagnosis as a diagnostic tool. *J Pediatr (Rio J)*.2017;93(3):246-252.
- 18** MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL. Portaria N°522, de 13 de Maio de 2013.
- 19** MONTEIRO, A. I. M. P. Tese de Mestrado. *Profilaxia da infecção por vírus sincicial respiratório: estudo clínico prospectivo de crianças submetidas ao uso de palivizumabe*. 2011. 50 folhas. Uni. Fed. São Paulo. São Paulo. 2011.
- 20** MONTEIRO, C. C; DIZENET, L. N.C.; França, E.B. Monitoramento de vírus respiratório na região metropolitana de Belo Horizonte, 2011 a 2013. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, 25 (2); 233- 243, abr-jun2016.
- 21** MONTEIRO, et al. Infecções respiratórias em crianças menores de dois anos de idade submetidas a profilaxia com palivizumabe. *Rev Paul Pediatr*, 2014;32(2):152-8.
- 22** MOREIRA, F. B. Dissertação de mestrado *Infecção por vírus sincicial respiratório no período de dois anos: epidemiologia molecular e impacto clínico curativo*. 2015. 115 fls. Universidade federal do Paraná.
- 23** MOURA, F. E. et al. Respiratory syncytial virus epidemic periods in an equatorial city of Brazil. *Influenza Other Respir Viruses*, v. 7, n. 6, p. 1128-35, Nov 2013. ISSN 1750-2659.
- 24** NAIR, H., et. Global burden of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in young children: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2010;375:1545-55.
- 25** NASCIMENTO, C.A., et al. One step reverse transcriptase polymerase chain reaction for the diagnosis of respiratory syncytial virus in child. *J. Virol Methods*, 2010.; 148 (1-2): 155-9.
- 26** NASCIMENTO, S. M. N. *Características epidemiológicas de pacientes com bronquite viral aguda internados em UTI pediátrica de hospital privado em Salvador (Bahia, Brasil)*. Monografia como exigência parcial e obrigatória para Conclusão do Curso de Medicina da Faculdade de Medicina da Bahia, Salvador, 2014.
- 27** NETO, O. G. R.; LEITE, R. F.; BALDI, B. G. B.G. Atualização em pneumonia comunitária viral. *Rev Assoc Med Bras*. 2013; 59(1):78-84.
- 28** PECCHINI, R. *Prevalência de vírus sincicial respiratório em crianças internadas por doença respiratória aguda*. 2008. 86 fls. Tese de Mestrado em Pediatria. Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa, São Paulo.

- 29** PIÑEROS, G .J., et al. Respiratory syncytial virus infection as a cause of hospitalization in population under 1 year in Colombia. *J Pediatr (Rio J)*.2013;89(6):544–548.
- 30** REIS, A. D., et al. Comparison of direct immunofluorescence conventional cell culture and polymerase chain reaction techniques for detecting respiratory syncytial virus en nasopharyngeal aspiration from infants. *Rev Inst Med Trop*. São Paulo. V. 50 n. 1, p. 37-40, 2008.
- 31** SANTOS, E. A; JÚNIOR, J. B. C.; ALMEIDA, H. A. Influência Do Fenômeno La Niña nos Totais Anuais de Chuva Em Cajazeiras, Pb. In: IV –SIC- simpósio internacional de climatologia. 16 a 12 de outubro de 2011 – João Pessoa, PB.
- 32** SILVA, L.H., et al. Vírus respiratório sincicial humano e metapneumovírus humano. *Rev HCPA* 2009; 29(2):139-146.
- 33** SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Diretrizes para o manejo da infecção causada pelo Vírus Sincicial Respiratório [Internet]. 2011. Disponível em:<http://www.sbp.com.br>.
- 34** VIEIRA, R.A.; DINIZ, E.M.A.; CECCON, M.E.J.R. Correlation between inflammatory mediators in the nasopharyngeal secretion and in the serum of children with lower respiratory tract infection caused by respiratory syncytial virus and disease severity. *J Bras Pneumol*. 2010;36(1):59-66.