



Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção  
ISSN: 2238-3360  
reciunisc@hotmail.com  
Universidade de Santa Cruz do Sul  
Brasil

Lima Miranda, Bianca; de Amorim Marçal, Francielton; Pereira Coelho, Hercules;  
Duarte de Sales, Janayle Kéllen; Santos de Melo, Crisângela; Couto Feitosa, Andréa  
Perfil epidemiológico de gestantes portadoras de sífilis em um município da região do Cariri  
Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, vol. 10, núm. 2, 2020, -Junio, pp. 146-150  
Universidade de Santa Cruz do Sul  
Santa Cruz do Sul, Brasil

DOI: <https://doi.org/10.17058/jeic.v10i2.14066>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=570468249009>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

## Perfil epidemiológico de gestantes portadoras de sífilis em um município da região do Cariri

*Epidemiological profile of pregnant women with syphilis in a municipality of the Cariri region*  
*Perfil epidemiológico de gestantes portadoras de sífilis en un municipio de la región del Cariri*

<https://doi.org/10.17058/jeic.v10i2.14066>

Recebido em: 18/08/2019

ACEITO EM: 18/06/2020

Disponível online: 05/04/2020

**Autor Correspondente:**

Andréa Couto Feitosa

andreafeitosa@leaosampaio.edu.br

Av. Leão Sampaio km 3 - Lagoa Seca - Juazeiro do Norte – CE, Brasil.

Bianca Lima Miranda<sup>1</sup> 

Francielton de Amorim Marçal<sup>1</sup> 

Hercules Pereira Coelho<sup>1</sup> 

Janayle Kéllen Duarte de Sales<sup>1</sup> 

Crisângela Santos de Melo<sup>1</sup> 

Andréa Couto Feitosa<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Centro Universitário Doutor Leão Sampaio (UNILEÃO), Juazeiro do Norte, Ceará.

## RESUMO

**Justificativa e Objetivos:** A sífilis é umas das infecções sexualmente transmissíveis que causam grandes danos às gestantes e seus conceitos. O objetivo deste estudo foi conhecer o perfil epidemiológico de gestantes portadoras de sífilis em um município da região do Cariri, Ceará, Brasil. **Métodos:** Trata-se de uma pesquisa de natureza descritiva, documental, com abordagem quantitativa, realizada no período de fevereiro a dezembro de 2018. O estudo ocorreu no setor de vigilância epidemiológica de um município da região do Cariri, e teve como amostra, após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 96 fichas de investigação de sífilis em gestantes. Um roteiro de formulário foi utilizado como instrumento de coleta de dados. Posteriormente, os dados foram analisados pelo *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). **Resultados:** Em relação ao perfil sociodemográfico, 53,2% (n=51) das participantes tinham idade entre 14 e 23 anos, 87,5% (n=84) estavam no último trimestre da gestação, 84,4% (n=81) eram pardas, 54,2% (n=52) tinham ensino fundamental incompleto, 84,4% (n=81) residiam na cidade de Juazeiro do Norte - Ceará, e 76% (n=73) possuíam como ocupação ser dona do lar. Quanto ao estágio clínico, 83% (n=80) apresentavam a forma latente da doença. No ano de 2017, a incidência foi de 48% (n=46) e em 2018, foi de 52% (n=50). **Conclusão:** Embora o acesso ao diagnóstico da sífilis no período gestacional tenha melhorado após a incorporação do teste rápido para sífilis nas Unidades Básicas de Saúde da Família (UBSF), esta patologia ainda tem grande predominância no Brasil, como evidenciado no estudo.

**Descritores:** Gravidez. Sífilis. Epidemiologia.

## ABSTRACT

**Background and Objectives:** Syphilis is one of the sexually transmitted infections that cause great harm to pregnant women and their concepts. The aim of this study was to know the epidemiological profile of pregnant women

Rev. Epidemiol. Controle Infecç. Santa Cruz do Sul, 2020 Abr-Jun;10(2):146-150. [ISSN 2238-3360]

**Por favor cite este artigo como:** MIRANDA, Bianca Lima et al. Perfil epidemiológico de gestantes portadoras de sífilis em um município da região do Cariri. *Journal of Epidemiology and Infection Control*, [S.l.], v. 10, n. 2 de abril 2020. ISSN 2238-3360. Disponível em: < <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/14066> >. Data de acesso: 23 nov. 2020. doi: <https://doi.org/10.17058/jeic.v10i2.14066>.



Exceto onde especificado diferentemente, a matéria publicada neste periódico é licenciada sob forma de uma licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional.  
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Páginas 01 de 05  
não para fins de citação

with syphilis in a municipality located in the Cariri region, Ceará, Brazil. **Methods:** This is a descriptive, documental, quantitative study. It was conducted from February to December 2018 in the epidemiological surveillance sector of a municipality in the Cariri region. After application of the inclusion and exclusion criteria, the sample included 96 syphilis investigation forms of pregnant women. A form script was used as data collection instrument. Subsequently, data were analyzed by the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). **Results:** In relation to the sociodemographic profile, 53.2% (n=51) of participants were aged between 14 and 23 years old, 87.5% (n=84) were in the last trimester of pregnancy, 84.4% (n=81) were mixed race, 54.2% (n=52) had incomplete primary education, 84.4% (n=81) lived in the city of Juazeiro do Norte - Ceará, and 76% (n=73) had housewife as occupation. Regarding clinical stage, 83% (n=80) presented the latent form of the disease. In 2017, the disease incidence was 48% (n=46), and in 2018, it was 52% (n=50). **Conclusion:** Although the access to the diagnosis of syphilis in pregnancy has improved after the incorporation of the rapid syphilis test in family health centers, this pathology still has great predominance in Brazil, as evidenced in the study.

**Keywords:** Pregnancy. Syphilis. Epidemiology.

## RESUMEN

**Justificación y objetivos:** La sífilis es una de las infecciones de transmisión sexual que causan gran daño a las mujeres embarazadas y sus conceptos. El objetivo de este estudio fue conocer el perfil epidemiológico de gestantes con sífilis en una ciudad de la región de Cariri, Ceará, Brasil. **Métodos:** Se trata de un estudio descriptivo, documental y cuantitativo. Se realizó de febrero a diciembre de 2018 en el sector de vigilancia epidemiológica de un municipio de la región de Cariri. Tras la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión, la muestra incluyó 96 formularios de investigación de sífilis en gestantes. Se utilizó un guión de formulario como instrumento de recolección de datos. Posteriormente, los datos fueron analizados por el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS). **Resultados:** En relación al perfil sociodemográfico, el 53,2% (n=51) de los participantes tenían entre 14 y 23 años, el 87,5% (n=84) estaban en el último trimestre del embarazo, el 84,4% (n=81) eran mestizos, el 54,2% (n=52) tenían educación primaria incompleta, el 84,4% (n=81) vivían en la ciudad de Juazeiro do Norte - Ceará, y el 76% (n=73) tenían como ocupación ser ama de casa. En cuanto a la etapa clínica, el 83% (n=80) presentaban la forma latente de la enfermedad. La incidencia en 2017 fue del 48% (n=46), y en 2018, fue del 52% (n=50). **Conclusión:** Aunque el acceso al diagnóstico de sífilis en el embarazo ha mejorado debido a la incorporación de la prueba rápida de sífilis en los centros de salud familiar, esta patología aún tiene gran predominio en Brasil, como se evidencia en el estudio.

**Palabras clave:** Embarazo. Sífilis. Epidemiología.

## INTRODUÇÃO

A sífilis é uma Infecção Sexualmente Transmissível (IST) causada pela bactéria *Treponema pallidum*.<sup>1</sup> É considerada uma afecção de natureza conhecida, disseminada através do contato sexual, a partir do qual pode se transformar em uma patologia sistêmica de evolução crônica e percurso de desenvolvimento com variações dependentes do tempo do contágio e do estágio em que se encontra.<sup>2</sup>

O surgimento da sífilis está diretamente relacionado a fatores sociodemográficos e econômicos, os quais solidificam sua maior incidência nos conglomerados sociais com baixo nível de instrução escolar, baixa renda, carência de conhecimentos sobre a saúde reprodutiva e situação conjugal não estável.<sup>3</sup>

Por sua vez, a Sífilis Congênita (SC) é transmitida verticalmente da mãe contaminada para o feto durante o período gestacional.<sup>4</sup> Apesar dos vários métodos de diagnóstico e tratamentos disponíveis, a SC ainda é um grande problema de saúde mundial que pode causar aborto espontâneo, parto prematuro, morte fetal e neonatal, além de um risco estimado 4,5 vezes maior, em comparação com gestantes sem este quadro clínico.<sup>3,4</sup>

Grande parte dos recém-nascidos que possuem SC são comumente infectados ainda no período intra-

uterino, entre a nona semana de gestação e quarto mês gestacional.<sup>5</sup>

O diagnóstico da SC deve ser concretizado precoceamente, durante o acompanhamento da gestante nas consultas de pré-natal, através da realização do teste rápido para sífilis, do *Venereal Disease Research Laboratory* (VDRL) e/ou do Teste de Reagina Plasmática Rápido (RPR), com o intuito de minimizar os riscos para mãe e para o conceito. As consequências do diagnóstico tardio e/ou falta de tratamento durante o pré-natal podem acarretar aborto, morte fetal, parto prematuro e outros.<sup>5</sup>

O Ministério da Saúde (MS), por meio do Caderno da atenção básica nº 32, que discorre sobre a atenção ao pré-natal de baixo risco, preconiza que seja realizado o teste rápido para sífilis e/ou o VDRL/RPR durante o primeiro e terceiro trimestre da gestação, preferencialmente por meio do teste rápido treponêmico.<sup>6,7</sup> Apesar da maior abrangência na oferta destes testes para as gestantes e seus companheiros, a transmissão vertical da sífilis não tem diminuído de forma eficaz. Tal fato comprova que somente a disponibilidade do diagnóstico precoce, sem incluir outras medidas educativas, não é suficiente para garantir uma assistência de qualidade à gestante portadora de sífilis.<sup>8,9</sup>

A realização deste estudo apresenta significativa relevância, haja vista que a sífilis é uma doença altamente

contagiosa, capaz de acometer mulheres no período gestacional, seus parceiros e conceitos, e, por conseguinte, causar inúmeros prejuízos à saúde destes. Principalmente quando as medidas de prevenção não são corretamente aplicadas, o quadro pode culminar no desenvolvimento de uma série de problemas para a saúde pública.

Esta pesquisa pode fundamentar o desenvolvimento de medidas de promoção e educação em saúde que visem a melhoria da qualidade de vida e maximização de ações para reduzir os índices de doença por sífilis nas populações adscritas. O objetivo deste estudo foi conhecer o perfil epidemiológico de gestantes portadoras de sífilis em um município da região do Cariri.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, documental, com abordagem quantitativa, realizado no setor de vigilância epidemiológica da secretaria de saúde de um município da região do Cariri, Ceará.

A população do estudo foi constituída inicialmente por 149 fichas de investigação de sífilis em gestantes. A partir dos critérios de inclusão: fichas de gestantes com diagnóstico de sífilis atendidas no período de 2017 a 2018 e preenchidas com letras legíveis; e dos critérios de exclusão: fichas com diagnósticos inconclusivos, rasuradas e/ou com preenchimento incompleto, a amostra final do estudo foi composta por 96 fichas.

A pesquisa foi realizada no período de fevereiro a novembro de 2018. Foi utilizado como instrumento de coleta de dados um roteiro de formulário estruturado, previamente elaborado pelos próprios pesquisadores, contendo questões objetivas, tais como: idade, trimestre gestacional, raça/cor, nível de escolaridade, município de residência e ocupação; e dados específicos do quadro clínico: classificação clínica de sífilis gestacional e prevalência de sífilis nas gestantes de acordo com o período determinado.

Os dados coletados foram tabulados por meio do programa Microsoft Office Excel (versão 2010). A análise descritiva foi realizada posteriormente no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) (versão 22.0).

A pesquisa obedeceu a todos os aspectos éticos e legais estabelecidos pela Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, que trata das normas e diretrizes para a realização de pesquisas envolvendo seres humanos, e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio (UNILEÃO) com o CAAE: 98590918.3.0000.5048 e parecer consubstanciado de nº 3.053.850.

## RESULTADOS

A pesquisa foi composta por 96 fichas de investigação de sífilis em gestantes atendidas em um município da região do Cariri, Ceará, no período de 2017 a 2018. Dentre elas, 53,2% (n=51) das participantes tinham idade entre 14 a 23 anos, 87,5% (n=84) estavam no último

trimestre da gestação, 84,4% (n=81) eram pardas, 54,2% (n=52) tinham ensino fundamental incompleto, 84,4% (n=81) residiam na cidade de Juazeiro do Norte - Ceará, e 76% (n=73) possuíam como ocupação ser do lar (Tabela 1).

A classificação clínica da doença nas gestantes foi de 83% dos casos na forma latente, 5% sífilis primária, 4% secundária, 4% terciária e 4% sem informação. Em relação ao período de diagnóstico, 48% dos casos foram identificados no ano de 2017 e 52% no ano de 2018.

**Tabela 1.** Distribuição das participantes quanto ao perfil sociodemográfico em um município da região do Cariri, Ceará. Brasil, no período de 2017-2018.

Variáveis	N	%
<b>IDADE (em anos)</b>		
14 - 23	51	53,2
24 - 33	34	35,4
34 - 43	11	11,4
<b>TRIMESTRE GESTACIONAL</b>		
1º Trimestre	02	2,1
2º Trimestre	10	10,4
3º Trimestre	84	87,5
<b>RAÇA/COR</b>		
Parda	81	84,4
Branca	10	10,4
Preta	04	4,2
Ignorada	01	1,0
<b>NÍVEL DE ESCOLARIDADE</b>		
Analfabeto	01	1,0
Ensino Fundamental Incompleto	52	54,2
Ensino Fundamental Completo	09	9,4
Ensino Médio Incompleto	16	16,7
Ensino Médio Completo	15	15,6
Ensino Superior	02	2,1
Ignorado	01	1,0
<b>MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA</b>		
Caririáçu	01	1,0
Juazeiro do Norte	81	84,4
Ignorado	14	14,6
<b>OCUPAÇÃO</b>		
Agricultura	03	3,1
Autônoma	03	3,1
Do lar	73	76,0
Doméstica	04	4,2
Estudante	04	4,2
Outros	09	9,4

## DISCUSSÃO

Em meio aos seus resultados de sua pesquisa acerca da sífilis na gestação e os fatores associados à sífilis congênita em Belo Horizonte - MG, Nonato et al.<sup>10</sup> também evidenciaram resultados similares aos encontrados neste estudo, isto é, as gestantes acometidas pela sífilis eram jovens na faixa etária dos 20 anos, tendo como referência o aumento dos índices de gravidez nessa faixa etária.

Diante da prevalência da sífilis na gestação, resultados distintos foram averiguados em estudo realizado

na região sul do Brasil, que evidenciou maior incidência dos casos de sífilis em mulheres no primeiro trimestre gestacional (39,26%). Diante da raça, resultado similar foi encontrado em estudos contemporâneos, com maior prevalência de gestantes autodeclaradas como pardas, representada por 38,89% e 2,7%, respectivamente.<sup>11,12</sup>

Quanto ao nível de escolaridade, Nonato et al.<sup>10</sup> afirmam que mulheres com baixa escolaridade apresentam uma maior prevalência de sífilis no período gestacional, haja vista a carência de conhecimento sobre a importância dos cuidados com a saúde e principalmente, sobre as medidas de prevenção das ISTs. Um maior nível de instrução escolar permite ao indivíduo uma compreensão mais ampla do processo saúde-doença, o que pode favorecer a maximização do acesso e da adesão aos serviços de saúde.

A baixa escolaridade é um reflexo dos aspectos sociais e econômicos precários, o que pode influenciar diretamente na transmissão e aumento da incidência da sífilis na população e por conseguinte, dificultar a adesão deste público ao tratamento.

Como Juazeiro do Norte - Ceará, lócus da pesquisa, é referência para o atendimento de casos de sífilis gestacional em gravidez de alto risco na 21ª Macrorregião de Saúde do Ceará, a demanda por este serviço é maior nesse município, já que os demais integrantes desta macrorregião de saúde não possuem suporte de atendimento dentro de suas imediações.

Apesar de não estar restrita à população menos favorecida, os resultados do estudo evidenciaram que as participantes que desempenham atividades do lar estão mais expostas ao risco de acometimento pela sífilis. Comumente, este público pouco busca o acesso aos serviços de saúde devido à sobrecarga laboral.<sup>5</sup>

Pesquisa realizada com adolescentes grávidas diagnosticadas com sífilis em Curitiba - PR apresentou resultados que corroboram com os dados obtidos neste estudo, com 68,7% das gestantes em fase latente da doença.<sup>13</sup>

A realização de um pré-natal de qualidade é fundamental para reduzir a incidência de casos de sífilis nos conglomerados sociais. Atualmente, os profissionais de saúde, juntamente com as secretarias municipais de saúde, dispõem de recursos significativos para a detecção precoce da sífilis durante as consultas de acompanhamento do pré-natal, dentre os quais citamos o teste rápido para sífilis, o VDRL e/ou RPR.<sup>14</sup>

De acordo com o autor supracitado, a incorporação do teste rápido de sífilis nas Unidades Básicas de Saúde da Família (UBSF) visa favorecer um diagnóstico mais rápido, o que possibilita o início imediato do tratamento, evitando assim o risco do desenvolvimento da SC.

Apesar dos avanços tecnológicos atuais facilitarem o diagnóstico e tratamento da gestante, no que tange a realização do pré-natal, o controle da sífilis na gestação permanece um desafio para a atenção primária.<sup>9,15</sup>

Os dados da incidência de sífilis na gestação disponibilizados pela Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA) por meio do boletim epidemiológico de sífilis apontam para resultados distintos dos apresenta-

dos neste estudo. Houve redução dos casos de sífilis na gestação entre os anos de 2017 (110 casos) e 2018 (92 casos) nos municípios que compõem a 21ª Macrorregião de Saúde Juazeiro do Norte.<sup>16</sup>

A elevação da taxa de detecção de casos de sífilis gestacional encontrada neste estudo pode ter ocorrido principalmente pela melhora no diagnóstico da doença durante a gestação, em detrimento da facilidade de realização do teste rápido para sífilis nas UBSF.

A partir dos resultados do estudo, conclui-se que houve maximização da incidência de sífilis nas gestantes entre os anos de 2017 a 2018. Embora tenha melhorado o acesso ao diagnóstico da sífilis no período gestacional pela incorporação do teste rápido para sífilis nas UBSF, esta patologia ainda tem grande predominância no Brasil, como evidenciado no estudo.

Apesar do progresso quanto à facilidade do diagnóstico precoce desta IST, é necessário desenvolver políticas públicas focadas na promoção de medidas de educação em saúde que favoreçam a compreensão da população quanto ao tratamento, sinais e sintomas, e complicações desta IST na gestante e no bebê.

## REFERÊNCIAS

1. Jiang N, Gong X, Yue X. Estimation of syphilis epidemic through application of workbook method among populations aged from 15 to 49 years old in China in 2011. *Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi*. 2014. Aug;48(8):693–8. Acesso em: 25 outubro de 2018. [citado 2018 jun 07]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25388465>
2. Silva AR, Alves DGFG, Barros IPT, Dorneles FV. Prevalência de Sífilis em Mulheres. *Rev. Enfermagem em foco*. 2017, 8(3). doi: 10.21675/2357-707X.2017.v8.n3.891
3. Macêdo VC, Lira PIC, Frias PG, Romaguera LMD, Caires SFF, Ximenes RAA. Fatores de risco para sífilis em mulheres: estudo caso-controle. *Rev Saude Publica*. 2017. 51:78. doi: 10.11606/S1518-8787.2017051007066
4. Pickering LK, Baker CJ, Kimberlin DW, Long SS, eds. *Red Book: 2012. Report of the Committee on Infectious Diseases*. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics. 2012. [citado 2018 sep 25]. Disponível em: [https://redbook.solutions.aap.org/DocumentLibrary/RB12\\_interior.pdf](https://redbook.solutions.aap.org/DocumentLibrary/RB12_interior.pdf)
5. França ISX, Batista JDL, Coura AS, Oliveira CF, Araújo AKF, Sousa FS. Fatores associados à notificação da sífilis congênita: um indicador de qualidade da assistência pré-natal. *Rev Rene*. 2015. maio-jun; 16(3):374-81. doi: 10.15253/2175-6783.201500300010
6. Grilo EC, Lira LQ, Dimenstein R, Ribeiro KD. Influence of prematurity and birth weight on the concentration of  $\alpha$ -tocopherol in colostrum milk. *Rev Paul Pediatr*. 2013. Dec;31(4): 473-479. doi: 10.1590/S0103-05822013000400009
7. Brasil. Ministério da Saúde (BR). Atenção ao pré-natal de baixo risco. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília – DF. Editora do Ministério da Saúde. 2012. [citado 2018 oct 31]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos\\_atencao\\_basica\\_32\\_prenatal.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_32_prenatal.pdf)

8. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais. Boletim Epidemiológico de Sífilis. Brasília – DF, 2018. Out; 49: (45). [citado 2018 nov 05]. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2018/boletim-epidemiologico-de-sifilis-2018>
9. Saraceni V, Pereira GFM, Silveira MF, Araujo MAL, Miranda AE. Epidemiological surveillance of vertical transmission of syphilis: data from six federal units in Brazil. *Rev Panam Salud Publica*. 2017. Jun;41 e44. doi: 10.26633/RPSP.2017.44
10. Nonato SM, Melo APS, Guimarães MDC. Sífilis na gestação e fatores associados à sífilis congênita em Belo Horizonte - MG, 2010-2013. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2015. Dez; 24(4): 681-694. doi: 10.5123/S1679-49742015000400010
11. Padovani C, Oliveira RR, Peloso SM. Syphilis in during pregnancy: association of maternal and perinatal characteristics in a region of southern Brazil. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, vol.26. Ribeirão Preto, 2018. Epub Aug 09. doi: 10.1590/1518-8345.2305.3019
12. Silva HCG, Sousa TO, Sakae TM. Incidência de sífilis congênita no estado de santa catarina no ano de 2012. *Arquivos Catarinenses de Medicina*. 2017. Jul; 46(2):15-25. doi: 10.1590/S0034-89102012000300010
13. Moroskoski M, Rozin L, Batista MC, Queiroz RO, Silva SP. Perfil de gestantes adolescentes diagnosticadas com sífilis em Curitiba-PR. *R. Saúde Públ.* 2018 Jul;1(1):47-58. doi: 10.32811/2595-4482.2018v1n1.39
14. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão vertical do HIV, Sífilis e Hepatites Virais. Brasília – DF, 2019. [citado 2018 aug 02]. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2015/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-prevencao-da-transmissao-vertical-de-hiv>
15. Pérez NR, Pérez CV, Trujillo NM, Suárez IM, Torres EM, Estévez IF, Sao MP, Rojo YT, González VGS. Science and technological innovation in health in Cuba: results in selected problems Ciência e inovação tecnológica em saúde em Cuba: resultados em problemas selecionados. *Rev Panam Salud Publica*. 2018. 42 e32. doi: 10.26633/RPSP.2018.32
16. Brasil. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará - SESA. Coordenadoria de Vigilância em Saúde – COVIG. Núcleo de Vigilância Epidemiológica – NUVEP. Boletim epidemiológico de Sífilis. 19 de outubro de 2018. 2018. [citado 2018 oct 30]. Disponível em: [https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/BOLETIM-DA-S%C3%8DFILIS\\_Vers%C3%A3o-final.pdf](https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/BOLETIM-DA-S%C3%8DFILIS_Vers%C3%A3o-final.pdf)

## CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

**Bianca Lima Miranda, Francielton de Amorim Marçal e Andréa Couto Feitosa:** contribuíram para a concepção, delineamento, análise e redação do artigo;  
**Hercules Pereira Coelho, Crisângela Santos de Melo, Janayle Kéllen Duarte de Sales e Andréa Couto Feitosa:** contribuíram para o planejamento e delineamento do artigo, revisão e aprovação final do artigo;

Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada e são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.