

## Perfil epidemiológico dos casos de Sífilis Gestacional na Paraíba, Brasil

Epidemiological profile of Gestational Syphilis cases in Paraíba, Brazil

Perfil epidemiológico de los casos de sífilis gestacional en Paraíba, Brasil

Recebido: 08/07/2021 | Revisado: 14/07/2021 | Aceito: 16/07/2021 | Publicado: 25/07/2021

### Aleksandra Pereira Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3322-8477>

UNIFACISA Centro Universitário, Brasil

E-mail: [aleksandra.costa@maisunifacisa.com.br](mailto:aleksandra.costa@maisunifacisa.com.br)

### Juliana Teles da Silva Maia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5044-2275>

UNIFACISA Centro Universitário, Brasil

E-mail: [enf.julianateles@gmail.com](mailto:enf.julianateles@gmail.com)

### Steffany Larissa Galdino Galisa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1761-2719>

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

E-mail: [steffanyl39@gmail.com](mailto:steffanyl39@gmail.com)

### Raysla Maria de Sousa Almeida

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6192-5048>

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

E-mail: [almeida.rayslarms@gmail.com](mailto:almeida.rayslarms@gmail.com)

### Jank Landy Simôa Almeida

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5765-5727>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: [jankalmeida@gmail.com](mailto:jankalmeida@gmail.com)

### Resumo

A sífilis gestacional é uma Infecção Sexualmente Transmissível (IST) com elevada prevalência e taxa de transmissão vertical. Trata-se de um estudo ecológico, retrospectivo, descritivo e analítico que objetivou-se analisar o perfil epidemiológico de 4.073 casos notificados da sífilis gestacional na Paraíba entre 2008 e 2018. Os dados foram extraídos do Departamento de Informática do SUS – DATASUS e tabulados pelo TABNET utilizando os dados “Epidemiológicas e Morbidade” do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN NET). Utilizaram-se as variáveis: faixa-etária, escolaridade, raça, zona de residência, mesorregião e microrregião, para testes qui-quadrado de aderência e independência, e uma regressão linear simples para verificar a tendência de crescimento da sífilis gestacional no estado. A regressão e testes de normalidade dos resíduos (teste *Kolmogorov-Smirnov*) foi realizada no *software Excel*. Identificou-se os seguintes grupos de risco para a sífilis gestacional: mulheres na faixa etária de 20-39 anos; com baixa escolaridade, pardas; da zona urbana; da mesorregião da Mata Paraibana e da microrregião de João Pessoa. Os grupos que receberam menos assistência pré-natal foram: mulheres da raça amarela, da mesorregião da Mata Paraibana e da microrregião de Patos. A regressão linear simples foi estatisticamente significativa (beta positivo de 0,48), indicando uma tendência de crescimento da IST no estado. Um fator agravante é que uma mulher pode estar inserida em vários grupos de risco ao mesmo tempo. Tais grupos de risco merecem atenção do poder público, a fim de diminuir a incidência dessa IST e contribuir em políticas públicas com maiores efeitos na prevenção da doença.

**Palavras-chave:** Sífilis; Gravidez; Assistência pré-natal; Epidemiologia.

### Abstract

Gestational syphilis is a Sexually Transmitted Infection (STI) with a high prevalence and rate of vertical transmission. This is an ecological, retrospective, descriptive and analytical study that aimed to analyze the epidemiological profile of 4,073 notified cases of gestational syphilis in Paraíba between 2008 and 2018. Data were extracted from the SUS Department of Informatics - DATASUS and tabulated by TABNET using “Epidemiological and Morbidity” data from the National System of Notifiable Diseases (SINAN NET). The following variables were used: age group, education, race, area of residence, mesoregion and microregion, for chi-square tests of adherence and independence, and a simple linear regression to verify the growth trend of gestational syphilis in the state. Regression and residual normality tests (Kolmogorov-Smirnov test) were performed using Excel software. The following risk groups for gestational syphilis were identified: women aged 20-39 years; with low education, brown; the urban area; the mesoregion of Mata Paraibana and the microregion of João Pessoa. The groups that received less prenatal care were: women of the yellow race, from the mesoregion of Mata Paraibana and from the microregion of Patos. Simple linear regression was statistically significant (positive beta of 0.48), indicating an upward trend in IST in the state. An aggravating factor is that a woman can be included in several risk groups at the same time. Such risk groups deserve attention from the

government, in order to reduce the incidence of this STI and contribute to public policies with greater effects on disease prevention.

**Keywords:** Syphilis; Pregnancy; Prenatal care; Epidemiology.

### Resumen

La sífilis gestacional es una infección de transmisión sexual (ITS) con una alta prevalencia y tasa de transmisión vertical. Se trata de un estudio ecológico, retrospectivo, descriptivo y analítico que tuvo como objetivo analizar el perfil epidemiológico de 4.073 casos notificados de sífilis gestacional en Paraíba entre 2008 y 2018. Los datos fueron extraídos del Departamento de Informática del SUS - DATASUS y tabulados por TABNET mediante “Epidemiología y Morbilidad” datos del Sistema Nacional de Enfermedades de Notificación Notificable (SINAN NET). Se utilizaron las siguientes variables: grupo de edad, educación, raza, área de residencia, mesorregión y microrregión, para pruebas de chi-cuadrado de adherencia e independencia y una regresión lineal simple para verificar la tendencia de crecimiento de la sífilis gestacional en el estado. Las pruebas de regresión y normalidad residual (prueba de Kolmogorov-Smirnov) se realizaron con el software Excel. Se identificaron los siguientes grupos de riesgo de sífilis gestacional: mujeres de 20 a 39 años; con baja educación, castaño; el área urbana; la mesorregión de Mata Paraibana y la microrregión de João Pessoa. Los grupos que recibieron menos atención prenatal fueron: mujeres de raza amarilla, de la mesorregión de Mata Paraibana y de la microrregión de Patos. La regresión lineal simple fue estadísticamente significativa (beta positiva de 0,48), lo que indica una tendencia al alza en IST en el estado. Un factor agravante es que una mujer puede incluirse en varios grupos de riesgo al mismo tiempo. Tales grupos de riesgo merecen la atención del gobierno, con el fin de reducir la incidencia de esta ITS y contribuir a políticas públicas con mayores efectos en la prevención de enfermedades.

**Palabras clave:** Sífilis; Embarazo; Cuidado prenatal; Epidemiología.

## 1. Introdução

A sífilis é uma Infecção sexualmente transmissível (IST), transmitida pela bactéria *Treponema pallidum*, desde sua descoberta há mais de 100 anos, continua sendo umas doenças mais silenciosas e severas (De Souza Santos & Pereira, 2018). Mesmo com evidências clínicas e dados epidemiológicos, ainda permanece como problema de saúde pública mundial (Soares et al., 2017). Mundialmente 1,36 milhões de gestantes foram infectadas, destas 80% foram assistidas em programas de pré-natal, 38% apresentaram algum resultado adverso, como mortalidade fetal e neonatal, prematuridade ou baixo peso e infecção congênita (Soares et al., 2017). Hoje em dia, ainda persistem altos índices de novos casos no Brasil, ocasionados por falta de orientação, profissionais desqualificados, gestantes que negligenciam o pré-natal, parceiros diversos e, a não aceitação ao tratamento (De Souza Santos & Pereira, 2018).

O Brasil apresentou um aumento na taxa de incidência no período de 2010 a 2016, na qual a sífilis gestacional passou de 3,5 para 12,4 casos a cada mil nascidos vivos, e a sífilis congênita aumentou de 2,4 para 6,8 casos por mil nascidos vivos, um aumento de aproximadamente três vezes no número de casos. A região Nordeste ocupa o segundo lugar do *ranking* das regiões com maior número de casos em gestantes no País (Cavalcante, Pereira & Castro, 2017). Em 2019, na Paraíba, observou-se uma taxa de detecção de 15,8 casos em gestantes/1.000 nascidos vivos (1,7% superior à taxa observada no ano anterior). Esse aumento de 2018 para 2019 ocorreu em 44% das regiões de saúde (Brasil, 2020).

A sífilis é uma infecção que pode ser transmitida por via sexual, transfusão sanguínea e através da transmissão vertical, quando a mãe com diagnóstico não é tratada ou não realiza o esquema de tratamento adequadamente. É uma doença que apresenta tratamento acessível e eficaz, mas ainda exhibe altas taxas de incidência (Conceição, Câmara & Pereira, 2020). Esta pode se manifestar em quatro estágios: primário, secundário, latente e terciário. A pessoa infectada tem maiores chances de transmitir a IST no estágio primário e secundário da infecção, quando os sintomas estão mais evidentes, podendo transmiti-la de forma direta – através da relação sexual desprotegida; via transfusão sanguínea; ou por transmissão vertical – quando a bactéria atinge o bebê, através da corrente sanguínea da mãe, durante a gestação ou no parto (Linhares Neto et al., 2018).

Na sífilis gestacional, a IST pode ser fatal, provocando aborto, natimortalidade, óbito e sequelas como deficiência visual, auditiva, física e mental (Linhares Neto et al., 2018). Assim, deve ser solicitado exames para a gestante, durante o pré-

natal, nos seguintes trimestres: 1º Trimestre (teste rápido e VDRL), 2º Trimestre (Teste rápido) e 3º Trimestre (VDRL e teste rápido de triagem) (Belo horizonte, 2016; Ministério da Saúde, 2010; Ministério da Saúde, 2017). A sífilis congênita pode ser evitada pelo diagnóstico correto e tratamento da gestante infectada (Heringer et al., 2020). A maior parte dos casos é decorrente de falhas na testagem durante o pré-natal, ou de tratamento inadequado. Esta doença é dividida em precoce, aquela que surge até o segundo ano de vida, e tardia, quando os sintomas são observados a partir do segundo ano de vida. Nos casos precoce, a presença de sinais e sintomas ao nascimento depende do momento da infecção intrauterina e do tratamento durante a gestação (Domingues et al., 2021).

O diagnóstico e tratamento da sífilis gestacional são realizados na atenção básica, que nos últimos anos vem apresentando um aumento no número de equipes, atingindo cobertura populacional de 87,17% em 2014. Esse aumento de cobertura está associado à melhoria de indicadores como a redução das internações por causas sensíveis e redução da mortalidade infantil. Como estratégias de diagnóstico na atenção primária em saúde existem os exames laboratoriais que incluem microscopia e macroscopia de placenta, microscopia de cordão umbilical ou necropsia e testes sorológicos, por meio do *Venereal Disease Research Laboratory Test* (VDRL), teste rápido (treponêmico ou não treponêmicos), além de estudo do líquido cefalorraquidiano e radiografia de ossos longos (Figueiredo, 2020; Ministério da Saúde, 2007). O tratamento recomendado pelo Ministério da Saúde para a sífilis é a Penicilina G Benzatina, indicada tanto para o tratamento como para a prevenção por ter evidências científicas da eficácia da medicação na redução dos efeitos adversos causados pela infecção (Conitec, 2015).

Apesar de avanços no Sistema Único de Saúde (SUS), o combate à sífilis permanece como desafio, sobretudo ao observarmos o seu aumento ao longo dos anos indicando fragilidades na atenção pré-natal (Figueiredo, 2020). Nessa perspectiva, a notificação compulsória para esta doença passou a ser obrigatória em favor da Lei nº 6.259, instituída no dia 30 de outubro de 1975. Deve ser realizada em serviços de saúde, públicos ou privados, por médicos e profissionais de saúde ou responsáveis pelos serviços. É importante que cada caso seja notificado de acordo com as definições estabelecidas em nova técnica para notificação aprovada em 2017. Através da eficácia no diagnóstico desta doença, e o fato da mesma ter sido incluída na Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos em saúde pública nos serviços públicos e privados em todo território nacional, tornou-se possível acompanhar a evolução da doença no país e reconhecer a magnitude do problema no Brasil, que nos últimos anos tem vivido um aumento significativo de casos, principalmente gestacional, crescimento esse que está acima do crescimento de outras IST's (Ministério da Saúde, 2010b).

Na Paraíba, apesar dos dados mostrarem que esse aumento não foi tão intenso como em outros estados, a situação é igualmente preocupante, pois os níveis de incidência estão altos se comparados com dados passados do próprio estado (Brasil, 2020). Com base nisso, traçar o perfil epidemiológico dos casos de sífilis gestacional e mostrar como esses dados podem ser impactantes são fundamentais devido a sua taxa crescente de casos notificados. Ao passo que é de fácil diagnóstico e tratamento e que ao mesmo tempo pode ser uma doença fatal, se não tratada. Diante do exposto, este estudo objetivou analisar o perfil epidemiológico dos casos notificados de sífilis gestacional no estado da Paraíba entre os anos de 2008 e 2018.

## 2. Metodologia

Trata-se de um estudo ecológico, retrospectivo, descritivo e analítico de uma série histórica no período de 2008 a 2018 no Estado da Paraíba, com a utilização de dados secundários extraídos no site do Departamento de Informática do SUS – DATASUS, tabulados a partir do TABNET utilizando os dados de “Epidemiológicas e Morbidade” do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN NET), através dos seguintes passos: DATASUS; Acesso à Informação; Informações em Saúde (TABNET); epidemiológicas e Morbidade Sífilis em gestantes, cujas variáveis foram: faixa-etária, escolaridade, raça,

zona de residência, mesorregião, microrregião, realização de pré-natal e tempo. Os dados foram codificados e processados no Software Microsoft Office Excel.

Para análise dos dados realizaram-se testes qui-quadrado (seis de aderência) para verificar se as proporções de cada categoria e variável explicativa seguem a distribuição populacional, se a ordem dos casos brutos observados se manterá após a ponderação populacional de cada categoria e se existe relação entre o número total de casos confirmados de sífilis gestacional com as seguintes variáveis: faixa-etária, escolaridade, raça, zona de residência, mesorregião e microrregião. Também foram realizados testes qui-quadrado para verificar se essas diferenças nas proporções das categorias assumidas de cada variável explicativa são robustas estatisticamente ou não e averiguar se a realização ou não do pré-natal depende das categorias das seguintes variáveis explicativas: faixa etária, escolaridade, raça, zona de residência, mesorregião e microrregião.

Também foi realizada uma regressão linear simples em um gráfico de dispersão do coeficiente de incidência de sífilis gestacional no estado da Paraíba. A regressão foi realizada no *software Excel*, assim como os devidos testes de normalidade dos resíduos (teste *Kolmogorov-Smirnov*). Esta pesquisa está em conformidade com a Lei nº 12.527/2011, que subsidia a utilização de informações de acesso público.

### 3. Resultados e Discussão

No que se refere a distribuição dos 4.073 casos notificados de sífilis gestacional no estado da Paraíba entre 2008 e 2018, em relação à faixa etária, que variou de 10 a 59 anos, a maioria dos casos notificados se concentrou na faixa-etária 20-39 anos (n=2.940; 72,2%), seguida da faixa etária 15-19 anos (n=985, 24,2%), da faixa-etária 40-59 anos (n=79, 1,9%) e da faixa-etária 10-14 anos (n=69, 1,7%) (Tabela 1). Resultado esse encontrado em outros estudos realizados na Paraíba sobre a sífilis em gestantes, em que a maior parcela das mulheres 74% encontravam-se na faixa etária de 20 a 29 anos; 21% na faixa de 15 a 19 anos e 2,14% na faixa de 40 a 59 anos (Oliveira et al., 2020; Oliveira Junior, 2020).

**Tabela 1:** Dados sobre ocorrência de Sífilis Gestacional no estado da Paraíba entre os anos de 2008 e 2018, segundo características maternas (variáveis explicativas) e o teste estatístico qui-quadrado de aderência (Nível de significância  $\alpha = 5\%$ ).

(i)	Variáveis explicativas	Oi	Oi (%)	Ei	Ei (%)	$\chi^2_{calc}$	$\chi^2_{tab}$	$\varphi$	P-valor
<b>Faixa etária</b>									
1	10-14	69	1,7	502	12,3	2509	7,815	3	0
2	15-19	985	24,2	514	12,6				
3	20-39	2940	72,2	1848	45,4				
4	40-59	79	1,9	1209	29,7				
	Total	4073	100	4073	100				
<b>Escolaridade</b>									
1	Analfabeto a ensino médio incompleto	2321	84,9	1984	72,6	209	3,841	1	<0,0001
2	Ens. Médio completo a superior completo	413	15,1	750	27,4				
	Total	2734	100	2734	100				
<b>Raça</b>									
1	Branca	588	15,4	1555	40,7	1062	9,488	4	<0,0001
2	Preta	295	7,7	199	5,2				
3	Amarela	33	0,9	55	1,4				
4	Parda	2892	75,7	1994	52,2				
5	Indígena	14	0,4	19	0,5				
	Total	3822	100	3822	100				
<b>Zona de Residência</b>									
1	Urbana	3337	85	2996	76,7	166	3,841	1	<0,0001
2	Rural	571	15	912	23,3				
	Total	3908		3908	100				
<b>Messoregião</b>									
1	Mata Paraibana	2007	49,3	1524	37,4	250	7,815	3	0
2	Agreste	1120	27,5	1311	32,2				
3	Borborema	241	5,9	315	7,7				
4	Sertão	705	17,3	923	22,7				
	Total	4073	100	4073	100				
<b>Microrregião</b>									
1	Brejo PB	85	2,1	124	3,0	427	33,924	22	0
2	Cajazeiras	135	3,3	180	4,4				
3	Campina Grande	589	14,5	552	13,5				
4	Cariri Ocid.	81	2,0	129	3,2				
5	Cariri Oriental	44	1,1	67	1,6				
6	Catolé do Rocha	90	2,2	123	3,0				
7	Curimataú Ocid.	101	2,5	128	3,1				
8	Curimataú Or.	32	0,8	100	2,4				
9	Esperança	44	1,1	58	1,4				
10	Guarabira	124	3,0	176	4,3				
11	Itabaiana	110	2,7	116	2,9				
12	Itaporanga	71	1,7	88	2,2				
13	João Pessoa	1525	37,4	1147	28,2				
14	Litoral Norte	197	4,8	150	3,7				
15	Litoral Sul PB	139	3,4	87	2,1				
16	Patos	182	4,5	138	3,4				
17	Piancó	62	1,5	76	1,9				
18	Sapé	146	3,6	141	3,5				
19	Seridó Ocid.PB	17	0,4	41	1,0				
20	Seridó Or.PB	99	2,4	78	1,9				
21	Serra Teixeira	74	1,8	123	3,0				
22	Sousa	91	2,2	195	4,8				
23	Umbuzeiro	35	0,9	58	1,4				
	Total	4073	100	4073	100				

Abreviações:  $i$  = Categoria de cada variável explicativa;  $O_i$  = Valor observado;  $O_i$  (%) = Porcentagem de valor observado;  $E_i$  = Valor esperado (calculado com base nas frequências relativas da população feminina do Censo de 2010;  $E_i$  (%) = Porcentagem de valor esperado;  $\chi^2_{calc}$  = Qui-quadrado calculado;  $\chi^2_{tab}$  = Qui-quadrado tabelado;  $\varphi$  = Grau de Liberdade; P-valor =  $P(\chi^2_{tab} \geq \chi^2_{calc})$ . OBS: Valores totais observados abaixo de 4.073 casos confirmados de sífilis gestacional indica subnotificações. Fonte: Autores.

Com relação à escolaridade das gestantes, dividiu-se em dois grupos: analfabetas a ensino médio incompleto (n=2.321, 84,9%) e ensino médio completo a superior completo (n=413, 15,1%) (Tabela 1). Resultado semelhante foi encontrado em outro estudo realizado no estado do Piauí entre 2010 e 2013, em que se destacaram dois grupos de risco no estado: mulheres na faixa-etária 20-39 anos e mulheres com baixa escolaridade (Barbosa et al., 2017). Em um outro estudo, realizado para avaliar o perfil epidemiológico de sífilis gestacional no Brasil, evidenciou um cenário semelhante corroborando com a tese de que a sífilis, assim como outras ISTs, apresentam supremacia em grupos de riscos específicos (de Moraes et al., 2019). Em outros estudos realizados na Paraíba, observou-se um aumento nos casos em mulheres com menor nível de escolaridade, em que mais da metade (51,8%), eram analfabetas ou tinham ensino fundamental incompleto, enquanto apenas 14% tinham ensino médio completo ou superior (Oliveira et al., 2020; Alcântara & Guerreiro, 2017).

Quanto à raça, a maior parte das gestantes apresentou raça parda (n=2.892, 75,7%), seguidas das brancas (n=588, 15,4%), pretas (n=295, 7,7%), amarelas (n=33, 0,9%) e indígenas (n=14, 0,4%) (Tabela 1). Um estudo sobre sífilis gestacional e congênita no extremo setentrional da Amazônia, verificou que, para o número total de casos de sífilis gestacional, os fatores idade, raça e escolaridade tiveram resultados significativos (Lins, 2014). Já outro estudo sobre sífilis na gestação em Belo Horizonte entre 2010 e 2013, apontam que os resultados para idade e escolaridade foram significativos e para a raça foram não significativos para explicar o total de casos de sífilis congênita (Nonato, Melo & Guimarães, 2015). Em estudo semelhante sobre sífilis gestacional no Brasil a variável idade não se mostrou significativa, porém para anos de estudo e raça houve resultados significativos (Domingues et al., 2014).

De acordo com a variável zona de residência, a maior parte das gestantes se encontra na área urbana (n=3.337, 85,4%), valores bem maiores que na área rural (n=571, 15%). Sobre a variável mesorregião, a da Mata Paraibana comporta a maior parte dos casos (n=2.007, 49,3%), seguida pela do Agreste (n=1.120, 27,5%), do Sertão (n=705, 17,3%) e mesorregião da Borborema (n=241, 5,9%). Quanto à microrregião, a quantidade maior de notificações concentra-se na microrregião de João Pessoa (n=1.525, 37,4%), seguida de Campina Grande (n=589, 14,5%) e do Litoral Norte (n=197, 4,8%) (Tabela 1).

Tais resultados foram também observados em outro estudo na Paraíba no período de 2007 a setembro de 2016, em que foram notificados 1.237 casos de sífilis congênita no estado, sendo 53,3% (660) dos casos residentes no município de João Pessoa (Alcântara & Guerreiro, 2017). Em outro estudo realizado entre os anos de 2014 e 2018, para a macrorregião de João Pessoa a incidência foi de 61,5 casos a cada 100.000 habitantes; para Campina Grande foi de 79,4 e para o Sertão/Alto Sertão foi de 43,7 (Farias; dos Santos & dos Santos Medeiros, 2019). Em contrapartida, a microrregião do Seridó Ocidental Paraibano apresentou o menor número de notificações (n= 17, 0,41%), seguida do Curimataú Oriental (n=32, 0,8%) e de Umbuzeiro (n=35, 0,9%) (Tabela 1).

A hipótese nula é de que o número de casos se distribui na mesma proporção da frequência relativa e a hipótese alternativa é de que o número de casos não se distribui na mesma proporção da frequência relativa. Para todos os casos foi observado um p-valor muito baixo, mostrando que a hipótese nula deve ser rejeitada – indicando que existem evidências estatísticas de que os casos de sífilis gestacional não se distribuem na mesma proporção da frequência relativa.

Sabendo-se disso, foram identificados, a partir da observação da diferença entre o valor observado e o valor esperado, os seguintes grupos de risco: mulheres na faixa etária de 20-39 anos; mulheres com baixo índice de escolaridade; mulheres pardas; mulheres da zona urbana; mulheres da mesorregião da Mata Paraibana e mulheres da microrregião de João Pessoa. Em contrapartida, os grupos menos acometidos são: mulheres na faixa etária de 10-14 anos; com um bom nível de escolaridade; brancas; da zona rural; da mesorregião do Sertão e mulheres da microrregião de Sousa (Tabela 1). Em uma pesquisa sobre fatores associados à ocorrência de sífilis congênita, verificou-se que as variáveis faixa-etária, escolaridade foram significativas para explicar a ocorrência da IST. A única variável não significativa foi “procedência”, que se subdivide em capital e interior. Diferente do que ocorreu neste estudo, dado que “zona de residência” apresentou-se significativa (Mendes, 2016).



No que diz respeito à assistência pré-natal observa-se que do total de 4.073 casos notificados de sífilis em gestantes, a maior parte teve assistência, com 83,9% (n=3.417), comparado com as mulheres que não tiveram, com 16,1% (n=656). A faixa-etária que mais recebeu essa assistência foi a de mulheres na faixa-etária 10-14 anos (87%), seguida de 15-19 anos (86%), 20-39 anos (83%) e 40-59 anos (78%). Com relação ao nível de escolaridade, mulheres do ensino médio completo a superior completo (89%), receberam maior assistência, seguido de analfabeto a ensino médio incompleto (88%) (Tabela 2).

A raça que apresentou maior assistência foi a indígena (93%), seguida da branca (88%), preta (88%), parda (84%) e da raça amarela (82%). Mulheres da zona rural (87%), tiveram maior suporte, seguida da zona urbana (84%). A mesorregião que recebeu maior assistência foi a da Borborema, seguida do Agreste (88%), do Sertão (87%) e da mesorregião da Mata Paraibana (80%). Com relação as microrregiões a do Seridó Ocidental (100%) apresentou total assistência, seguido da Serra de Teixeira (99%) e a de Catolé do Rocha (94%), e as que menos receberam assistência pré-natal foram microrregião de Patos (76%), de João Pessoa (79%) e a de Sapé (79%) (Tabela 2).

A hipótese nula é de que a assistência pré-natal independe das categorias assumidas pelas variáveis explicativas e a hipótese alternativa é de que a assistência pré-natal depende das categorias assumidas pelas variáveis explicativas. As variáveis – raça, mesorregião e microrregião – apresentaram um p-valor abaixo do índice de significância (5%), apontando que a hipótese nula deve ser rejeitada – indicando que a assistência pré-natal depende das qualidades assumidas dessas três variáveis explicativas.

Sabendo-se disso, foram identificados, a partir da observação da diferença entre o valor observado (%) e o valor esperado (%), que os seguintes grupos receberam proporcionalmente mais assistência pré-natal: mulheres indígenas, mulheres da mesorregião da Borborema e mulheres da microrregião do Seridó Ocidental. Em contrapartida, os grupos que receberam proporcionalmente menos assistência pré-natal foram: mulheres da raça amarela, mulheres da mesorregião da Mata Paraibana e mulheres da microrregião de Patos. As variáveis – faixa etária, escolaridade e zona de residência – apresentaram um p-valor acima de 5%, apontando que não se pode rejeitar a hipótese nula – indicando que a assistência pré-natal independe das qualidades assumidas dessas três variáveis explicativas (Tabela 2).

**Tabela 2:** Dados sobre ocorrência de Sífilis Gestacional no estado da Paraíba entre os anos de 2008 e 2018, segundo características maternas (variáveis explicativas) e o teste estatístico de contingência – qui-quadrado (nível de significância  $\alpha = 5\%$ ).

Assistência Pré-Natal										
(i)	Variáveis explicativas	N	(Oi)		(Ei)		$\chi^2_{calc}$	$\chi^2_{tab}$	$\varphi$	P-valor
			Sim	Não	Sim	Não				
1	10-14	69	60	9	58	11	7,100	7,815	3	0,068
2	15-19	985	849	136	826	159				
3	20-39	2940	2446	494	2466	474				
4	40-59	79	62	17	66	13				
	Total	4073	3417	656	3417	656				
<b>Escolaridade</b>										
1	Analfabeto a ensino médio incompleto	2321	2054	267	2056	265	0,128	3,841	1	0,720
2	Ens. Médio completo a superior completo	413	368	45	366	47				
	Total	2734	2422	312	2422	312				
<b>Raça</b>										
1	Branca	588	516	72	499	89	10,034	9,488	4	0,039
2	Preta	295	261	34	250	45				
3	Amarela	33	27	6	28	5				
4	Parda	2892	2425	467	2453	439				
5	Indígena	14	13	1	12	2				
	Total	3822	3242	580	3242					
<b>Zona de Residência</b>										
1	Urbana	3337	2812	525	2825	512	2,531	3,841	1	0,111
2	Rural	571	496	75	483	88				
	Total	3908	3308	600	3308	600				
<b>Messoregião</b>										
1	Mata Paraibana	2007	1598	409	1684	323	55,232	7,815	3	<0,0001
2	Agreste	1120	985	135	940	180				
3	Borborema	241	219	22	202	39				
4	Sertão	705	615	90	591	114				
	Total	4073	3417	656	3417	656				
<b>Microrregião</b>										
1	Brejo PB	85	76	9	71	14	99,172	33,924	22	<0,0001
2	Cajazeiras	135	120	15	113	22				
3	Campina Grande	589	512	77	494	95				
4	Cariri Ocid.	81	76	5	68	13				
5	Cariri Oriental	44	38	6	37	7				
6	Catolé do Rocha	90	85	5	76	14				
7	Curimataú Ocid.	101	94	7	85	16				
8	Curimataú Or.	32	27	5	27	5				
9	Esperança	44	39	5	37	7				
10	Guarabira	124	110	14	104	20				
11	Itabaiana	110	96	14	92	18				
12	Itaporanga	71	60	11	60	11				
13	João Pessoa	1525	1198	327	1279	246				
14	Litoral Norte	197	167	30	165	32				
15	Litoral Sul PB	139	118	21	117	22				
16	Patos	182	138	44	153	29				
17	Piancó	62	57	5	52	10				
18	Sapé	146	115	31	122	24				
19	Seridó Ocid.PB	17	17	0	14	3				
20	Seridó Or.PB	99	88	11	83	16				
21	Serra Teixeira	74	73	1	62	12				
22	Sousa	91	82	9	76	15				
23	Umbuzeiro	35	31	4	29	6				
	Total	4073	3417	656	3417	656				

Abreviações:  $i$  = Categoria de cada variável explicativa; N = Número total de casos confirmados de sífilis gestacional; Oi = Valor observado; Ei = Valor esperado;  $\chi^2_{calc}$  = Qui-quadrado calculado;  $\chi^2_{tab}$  = Qui-quadrado tabelado;  $\varphi$  = Grau de Liberdade; P-valor =  $P(\chi^2_{tab} \geq \chi^2_{calc})$ . OBS: O número total de casos confirmados (N) abaixo de 4.073 indica subnotificações. Fonte: Autores.

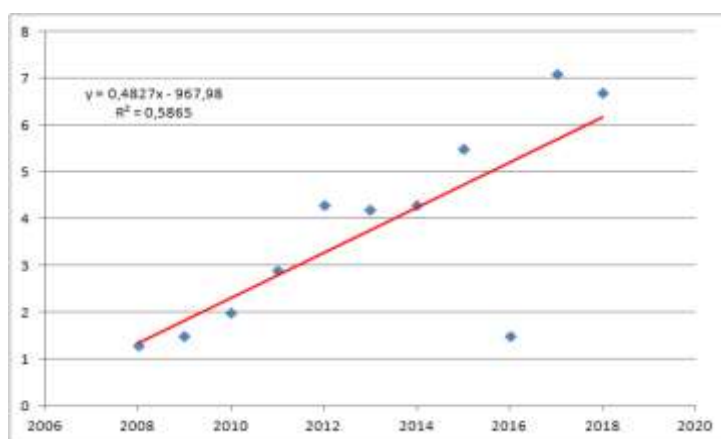


Com relação a assistência pré-natal no Brasil, a prevalência de sífilis na gravidez foi de 1,02%. Observou-se menor cobertura de pré-natal entre as mulheres da região Norte, indígenas, com menor escolaridade, e aquelas que realizaram pré-natal em unidades públicas de saúde. Observou-se também menor cobertura de testagem entre residentes das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, entre mulheres mais jovens e não brancas, com menor escolaridade e que realizaram pré-natal em unidades públicas de saúde (de Moraes et al., 2019). Em um estudo sobre sífilis na gestação e fatores associados à sífilis congênita em Belo Horizonte – MG entre 2010 e 2013, foi observado que a realização de poucas consultas de pré-natal ( $n < 6$ ) é um fator de risco para a sífilis congênita, uma vez que aumentam os riscos de transmissão vertical (Lins, 2014).

Em um estudo sobre sífilis gestacional realizado em maternidades públicas no Nordeste, foi visto que as gestantes atendidas e investigadas nas maternidades do Recife enfrentaram barreiras de acesso ao pré-natal em aspectos relacionados à transmissão vertical da sífilis, caracterizando situações iníquas, que são expressão das desigualdades e diferentes oportunidades de atenção à saúde aos grupos vulneráveis. Apesar dos investimentos na melhoria da atenção à saúde das mulheres nas últimas décadas, permanecem obstáculos na assistência pré-natal que prejudicam no alcance de metas e resultam na inadequação do cuidado. A privação do cuidado pré-natal é extensamente documentada como amplificadora de efeitos adversos na gestação e parto entre mulheres e recém-nascidos, a exemplo de sífilis congênita, aborto, natimortalidade, morte neonatal e prematuridade (Macêdo et al., 2020).

A fim de verificar a tendência de crescimento e decréscimo da sífilis gestacional no estado da Paraíba entre 2008 e 2018, realizou-se uma regressão linear simples em que a variável dependente foi o coeficiente de incidência da sífilis gestacional e a variável explicativa foi o tempo (em anos, variando de 2008 até 2018). É possível notar através da reta de regressão que coeficiente de incidência de sífilis gestacional no estado da Paraíba apresenta uma tendência de aumento com o passar dos anos (Figura 1).

**Figura 1:** Coeficiente de incidência (por 1.000 nascidos vivos) de gestantes com sífilis por ano de diagnóstico (2008 e 2017) e reta de regressão linear simples, para o estado da Paraíba.



Fonte: Autores.

O coeficiente de determinação da regressão ( $R^2$ ) de aproximadamente 0,59 mostra que 59% das variações no coeficiente de incidência são explicadas pelas variações do tempo (Quadro 1). O beta de aproximadamente 0,48 indica que para cada ano há um aumento de 0,48 no coeficiente de incidência de sífilis gestacional no estado da Paraíba. A regressão foi estatisticamente significativa ( $F$  de significância foi menor que 5%), bem como os parâmetros  $\alpha$  e  $\beta$  também foram estatisticamente significativos (valores-p de  $\alpha$  e  $\beta$  foram menores que 5%) (Quadro 1).

**Quadro 1:** Dados da regressão linear simples para a Paraíba. Variável explicada – taxa de detecção de sífilis gestacional; variável explicativa – tempo (2008 a 2017).

Local	$\beta$	Valor-p do $\beta$	$\alpha$	Valor-p do $\alpha$	Equação	$R^2$	F de significância
Paraíba	0,482	0,006	-967,95	0,0061	$Y = -967 + 0,48x$	0,586	0,0059

Fonte: Autores.

Ademais, os resíduos dessa regressão se distribuem de forma normal, constatação feita pelo teste *Kolmogorov – Smirnov* (K-S), em que a estatística calculada foi de 0,31 e o valor tabelado para 10 observações e nível de significância de 5% foi de 0,41, ou seja, o valor calculado foi menor do que o valor tabelado, indicando que a hipótese nula de normalidade dos resíduos não pode ser rejeitada.

Através de um estudo documental sobre a sífilis congênita no estado do Ceará no período de 2000 a 2009, com o objetivo de descrever o perfil epidemiológico das gestantes cujos recém-nascidos tiveram sífilis congênita, foi visto através de uma regressão linear simples que a taxa de notificação aumentou ano após ano. Os autores levantaram a hipótese que esse aumento pode ter sido em decorrência do aumento do número de casos notificados (Costa et al., 2013). Outro estudo realizado no Brasil, utilizando o método de regressão linear simples, desta vez analisando o tempo de exposição à estratégia de saúde da família para explicar a incidência da sífilis congênita no período de 2003 a 2008, observou-se tendências de aumento da incidência com variação de média anual positiva. Os autores atribuem esse aumento da incidência de sífilis congênita às falhas na qualidade do pré-natal às gestantes diagnosticadas com sífilis (Araújo et al., 2012).

Em análise sobre os padrões de mortalidade perinatal por sífilis congênita no Brasil entre 2000 e 2010, constatou-se através do uso da regressão linear simples que a mortalidade perinatal por sífilis congênita apresentou tendência de estabilidade temporal no país, apesar disso, os autores concluíram que a doença apresenta elevada morbimortalidade, além disso acredita-se que esse fato seja reflexo da qualidade insuficiente da atenção materno-infantil e o caráter ainda negligenciado da doença (Ramos et al., 2013).

Na Paraíba, no período de 2017 a 2019, foi observado um crescimento considerável do número de casos. Segundo o Ministério da Saúde isto pode ter sido relacionado a diminuição do uso de métodos contraceptivos, aumento do uso de testes rápidos das gestantes e redução do uso de preservativo durante a prática sexual, (Araújo et al., 2020). Considerando-se que o número de casos no estado vem aumentando gradativamente nos últimos anos, destacando o ano de 2018 que apresentou uma taxa de 21,2 casos a cada 100.000 habitantes, o controle da sífilis é essencial para prevenção de novos casos e de suas consequências (Farias; dos Santos & dos Santos Medeiros, 2019).

A ocorrência da sífilis ainda apresenta níveis preocupantes e constitui um desafio para todas as esferas de governo, profissionais de saúde e população em geral. A detecção precoce, o aconselhamento, a conscientização do uso de preservativos são métodos viáveis e acessíveis para o declínio da doença (Farias; dos Santos & dos Santos Medeiros, 2019). A sífilis na gestação é um grave problema de saúde pública, responsável por altos índices morbimortalidade intrauterina. Com isso, fica evidente que a qualidade da assistência na gestação e parto é um importante determinante na redução da transmissão vertical da sífilis assim como outras doenças infectocontagiosas (Magalhães et al., 2011)

Dentre as limitações deste estudo faz-se válido destacar o elevado número de subnotificações, bem como alguns dados dos anos mais recentes da pesquisa que ainda não tinham sido computados no sistema do IBGE, DATASUS ou TABNET. Além de ter chamado a atenção para a importância de ser realizada uma notificação com o preenchimento correto e o mais completo possível, cabendo aos gestores ou responsáveis, para que assim seja possível identificar com mais facilidade os

grupos de risco além de contribuir para melhor direcionamento nas políticas públicas e futuros estudos na área.

#### 4. Considerações Finais

A partir da observação dos resultados da pesquisa, foi possível definir alguns grupos de risco para a sífilis gestacional, grupos estes que merecem uma atenção maior do poder público, a fim de minimizar a incidência dessa IST. Um fator agravante e que chama a atenção é que uma mulher pode estar inserida em vários grupos de risco ao mesmo tempo, o que merece uma atenção especial. Nesse caso, uma mulher na faixa-etária dos 20-39 anos, que mora em zona urbana, que seja parda e que tenha um baixo índice de escolaridade está potencialmente mais propensa a adquirir a IST que as demais mulheres.

Outro fato bastante preocupante é que mulheres da raça amarela, e de mesorregiões recebem proporcionalmente menos assistência pré-natal que as demais mulheres. Isso é um agravante para o surgimento da sífilis congênita, visto que a assistência pré-natal pode diminuir e muito a probabilidade de o recém-nascido ter sífilis congênita, fato este já demonstrado em estudos.

Em suma, as políticas públicas poderiam ser, a priori, direcionadas com um potencial maior para os grupos de risco específicos, considerando seu potencial de aumentar as estatísticas depreciativas do perfil epidemiológico no estado da Paraíba, pois ela vem aumentando ano após ano, como visto neste estudo. Isto sugere a necessidade de implementação de políticas públicas preventivas e assistenciais que levem a uma melhor equidade no cuidado em saúde.

Sabe-se que é de fundamental importância a realização de estudos epidemiológicos sobre a sífilis gestacional assim como outras IST's, uma vez que pode ter reflexo positivo na implantação de novas políticas públicas que contribuam em maiores efeitos na prevenção da doença. Portanto é de grande relevância as ações voltadas para a prevenção de IST's em geral, como forma de reduzir a incidência da doença, uma vez que o modelo atual não vem surtindo efeitos de caráter prático na prevenção da doença. Outro fato a ser considerado, é a conscientização que os profissionais de saúde e a comunidade como um todo devem ter sobre a importância do diagnóstico precoce e do tratamento eficaz da sífilis.

#### Referências

- Alcântara, T. T., & Guerreiro, J. V. (2017). Perfil epidemiológico da Sífilis Congênita no estado da Paraíba, 2007 a 2016.
- Araújo, T. M. P., de Queiroz, V. C., dos Santos, M. L. P., Rodrigues, E. S. R. C., Alves, E. S. R. C & César, E. S. R. (2020). Perfil epidemiológico da sífilis gestacional no estado da Paraíba. *International Journal of Development Research*, 11 (10), 42064-42068.
- Araújo, C. L. D., Shimizu, H. E., Sousa, A. I. A. D & Hamann, E. M. (2012). Incidência da sífilis congênita no Brasil e sua relação com a Estratégia Saúde da Família. *Revista de Saúde Pública*, 46, 479-486.
- Barbosa, D. R. M., de Almeida, M. G., Silva, A. O., Araújo, A. A., & dos Santos, A. G. (2017). Perfil epidemiológico dos casos de sífilis gestacional. *Revista de Enfermagem UFPE on line*, 11(5), 1867-1874.
- Belo Horizonte. (2016) Saúde da Família SUS. Protocolo pré-natal e puerpério, 2016.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. (2020). Boletim epidemiológico. Casos de Sífilis Adquirida, Gestante e Congênita do Estado da Paraíba, 2020.
- Cavalcante, P. A. D. M., Pereira, R. B. D. L., & Castro, J. G. D. (2017). Sífilis gestacional e congênita em Palmas, Tocantins, 2007-2014. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 26, 255-264.
- Conceição, H. N. D., Câmara, J. T., & Pereira, B. M. (2020). Análise epidemiológica e espacial dos casos de sífilis gestacional e congênita. *Saúde em debate*, 43, 1145-1158.
- Conitec. (2015) Comissão Nacional de incorporação de tecnologias no SUS (Brasil). Relatório de recomendação: Penicilina benzatina para prevenção da sífilis congênita durante a gravidez. Brasília – DF, 2015.
- Costa, C. C. D., Freitas, L. V., Sousa, D. M. D. N., Oliveira, L. L. D., Chagas, A. C. M. A., Lopes, M. V. D. O., & Damasceno, A. K. D. C. (2013). Sífilis congênita no Ceará: análise epidemiológica de uma década. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 47, 152-159.

de Moraes, T. R., Feitosa, P. W. G., de Oliveira, I. C., Girão, M. M. F., da Silva Sales, W., Brito, E. A. S., Coutinho, L. L. R. B., Pinheiro, S. F. L., & de Sousa Tavares, W. G. (2019). Interseccionalidades em Saúde: Predomínio de Sífilis Gestacional em Mulheres Negras e Pardas no Brasil. *ID on line REVISTA DE PSICOLOGIA*, 13(45), 670-679.

De Souza Santos, M., Pereira, L. L. V. (2018). A importância da informação sobre a sífilis. *Revista Científica*, 1(1), 1-13.

Domingues, C. S. B., Duarte, G., Passos, M. R. L., Sztajnbock, D. C. D. N., & Menezes, M. L. B. (2021). Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: sífilis congênita e criança exposta à sífilis. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 30.

Domingues, R. M. S. M., Szwarcwald, C. L., Souza, P. R. B., & Leal, M. D. C. (2014). Prevalência de sífilis na gestação e testagem pré-natal: Estudo Nascir no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 48, 766-774.

Farias, C. F. D. L. R., dos Santos, B. G. C., & dos Santos Medeiros, J. (2019). Ocorrência de sífilis em gestantes nas macrorregiões de saúde do estado da Paraíba, Brasil, de 2014 a 2018. *Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural Management*, 15(4).

Figueiredo, D. C. M. M. D., Figueiredo, A. M. D., Souza, T. K. B. D., Tavares, G., & Vianna, R. P. D. T. (2020). Relação entre oferta de diagnóstico e tratamento da sífilis na atenção básica sobre a incidência de sífilis gestacional e congênita. *Cadernos de Saúde Pública*, 36.

Heringer, A. L. D. S., Kawa, H., Fonseca, S. C., Brignol, S. M. S., Zarpellon, L. A., & Reis, A. C. (2020). Desigualdades na tendência da sífilis congênita no município de Niterói, Brasil, 2007 a 2016. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 44, e8.

Linhães Neto, E. T., Silva, D.A., de Souza, J. R., Moreno, M. (2018). Soroprevalência para sífilis no estado da Paraíba no período de 2011 a 2014. III Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde; Campina Grande, Paraíba.

Lins, C. D. M. (2014). Epidemiologia da sífilis gestacional e congênita no extremo setentrional da Amazônia. 2014. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Roraima, Boa Vista – RR.

Macêdo, V. C. D., Romaguera, L. M. D., Ramalho, M. O. D. A., Vanderlei, L. C. D. M., Frias, P. G. D., & Lira, P. I. C. D. (2020). Sífilis na gestação: barreiras na assistência pré-natal para o controle da transmissão vertical. *Cadernos Saúde Coletiva*, 28, 518-528.

Magalhães, D. M. D. S., Kawaguchi, I. A. L., Dias, A., & Paranhos Calderon, I. D. M. (2011). A sífilis na gestação e sua influência na morbimortalidade materno-infantil. *Comun. ciênc. saúde*, 43-54.

Mendes, I. C. (2016). Fatores associados à ocorrência de sífilis congênita: um estudo caso-controle. 2016. *Dissertação* (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza – CE.

Ministério da Saúde. (2010). Portaria nº 2.472, de 31 de agosto de 2010. Saúde Legis – Sistema de Legislação da Saúde, 2010.

Ministério da Saúde. (2017). Sífilis em gestante – casos confirmados notificados do sistema de informação de agravos de notificação, 2017.

Ministério da Saúde. Portaria nº 2.472, de 31 de agosto de 2010. Saúde Legis – Sistema de Legislação da Saúde. Brasília – DF: Ministério da Saúde, 2010b.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Protocolo para a prevenção de transmissão vertical de HIV e sífilis: manual de bolso. Brasília, 2007.

Nonato, S. M., Melo, A. P. S., & Guimarães, M. D. C. (2015). Sífilis na gestação e fatores associados à sífilis congênita em Belo Horizonte-MG, 2010-2013. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 24, 681-694.

Oliveira Júnior, N. Caracterização epidemiológica da sífilis na gestação e congênita no Estado da Paraíba (2008-2017). Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Católica de Santos, Santos – SP.

Oliveira, E. H., da Silveira, J. A. V., de Castro Sampaio, S. S., Verde, R. M. C. L., Soares, L. F., & Costa, S. C. R. (2020). Análise dos casos notificados de sífilis na gestação no estado da Paraíba, Brasil. *Research, Society and Development*, 9(1), e179911900-e179911900.

Ramos, A. V. A., Lima, M. S., Melo, F. R. M., & Júnior, A. N. R. (2013). Padrões da mortalidade perinatal por sífilis congênita no Brasil, 2000 a 2010. *ANAIS DO CBMFC*, (12), 157.

Soares, L. G., Zarpellon, B., Soares, L. G., Baratieri, T., Lentsck, M. H., & Mazza, V. D. A. (2017). Sífilis gestacional e congênita: características maternas, neonatais e desfecho dos casos. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 17, 781-789.