



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA  
DEPARTAMENTO DE SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

**ADRIANA MENDONÇA DA SILVA**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E PREVALÊNCIA DOS NASCIDOS VIVOS  
COM FISSURAS OROFACIAIS NO BRASIL: UM ESTUDO DESCRITIVO**

Feira de Santana - BA

2021

ADRIANA MENDONÇA DA SILVA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E PREVALÊNCIA DOS NASCIDOS VIVOS  
COM FISSURAS OROFACIAIS NO BRASIL: UM ESTUDO DESCRITIVO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Feira de Santana, como um dos requisitos para a defesa do Curso de Mestrado Acadêmico.

**Candidata:** Adriana Mendonça da Silva

**Área de Concentração:** Epidemiologia

**Linha de pesquisa:** Epidemiologia das doenças bucais

**Orientador:** Profa. Dra. Valéria Souza Freitas

**Co-orientador:** Prof. Dr. Rodrigo Tripodi Calumby

Feira de Santana - BA

2021

**Ficha catalográfica - Biblioteca Central Julieta Carteado - UEFS**

Silva, Adriana Mendonça da

S578p Perfil epidemiológico e prevalência dos nascidos vivos com fissuras orofaciais no Brasil : um estudo descritivo / Adriana Mendonça da Silva. – 2021.

88f.: il.

Orientadora: Valéria Souza Freitas  
Coorientador: Rodrigo Tripodi Calumby

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Feira de Santana.  
Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, 2021.

ADRIANA MENDONÇA DA SILVA

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E PREVALÊNCIA DOS NASCIDOS VIVOS COM  
FISSURAS OROFACIAIS NO BRASIL: UM ESTUDO DESCRITIVO

**BANCA EXAMINADORA**

**ORIENTADORA**

Profa. Dra. Valéria Souza Freitas

Doutora em Patologia Oral pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN),  
Rio Grande do Norte, Brasil.

Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)

**MEMBRO 01**

Prof. Dr. João Pedro Pedrosa Cruz

Doutor em Biotecnologia pela Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB

**MEMBRO 02**

Prof. Dr. Nilton Cesar Nogueira dos Santos

Doutor em Biotecnologia pela Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB

**SUPLENTE 01**

Profa. Dra. Gabriela Botelho Martins

Doutor em Estomatologia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul  
(PUC/RS)

Universidade Federal da Bahia (UFBA)

**SUPLENTE 02**

Prof. Dr. Jean Nunes do Santos

Doutor em Patologia Oral pela Universidade de São Paulo (USP)

À **DEUS**, pela vida e pelo gosto pela docência

Aos meus pais, **José Augusto e Cláudia**, pelo amor incondicional

Ao meu noivo, **Gustavo**, por sempre acreditar que sou capaz de vencer meus limites

À minha orientadora, **Valéria Freitas**, pela paciência, incentivo, confiança e amizade

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por sempre me dar forças nos momentos que mais preciso e por permitir eu viver coisas muito maiores do que as que muitas vezes imaginei para mim.

Agradeço à minha família, em especial aos meus pais, que são sempre os meus maiores incentivadores sejam quais forem as escolhas que realizo na minha vida. O amor de vocês por mim me faz buscar sempre o meu melhor.

Agradeço ao meu noivo, por toda cumplicidade e sempre me apoiar em todos os momentos que precisei.

Agradeço à minha orientadora, Valéria Freitas, por não medir esforços para me guiar ao longo dessa trajetória, por ter paciência frente às minhas dificuldades e por ser um exemplo para mim de responsabilidade, profissionalismo e dedicação pela docência. De coração, obrigada por acreditar em mim.

Agradeço ao meu co-orientador, Rodrigo Tripodi, por ter abraçado a proposta e por estar sempre à disposição para me auxiliar ao longo do desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço aos professores do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da UEFS, por todo conhecimento transmitido a mim nesses dois anos. Em especial ao professor Carlito Sobrinho, por ter me incentivado a ingressar no mestrado e ao professor Carlos Silva que modificou a forma com a qual eu enxergava a análise de dados.

Agradeço às minhas colegas do mestrado, por terem me acolhido e terem me proporcionado um clima de amizade e companheirismo em todos os momentos que estivemos juntas.

Agradeço aos professores participantes dessa banca examinadora, por aceitarem fazer parte desse momento e por contribuírem para o enriquecimento desse trabalho.

Agradeço ainda a todos que direta e indiretamente me ajudaram a desenvolver e concluir esse trabalho.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

“Se você pode sonhar, você pode realizar.” Walt Disney

DA SILVA, Adriana Mendonça. **Perfil Epidemiológico e Prevalência dos Nascidos Vivos com Fissuras Orofaciais no Brasil: um Estudo Descritivo**. 2021. 88 p. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, 2021.

## **RESUMO**

**Introdução:** As fissuras orofaciais são um problema de saúde pública, podendo causar alterações estéticas, funcionais e emocionais. Apesar disso, estudos epidemiológicos são escassos, pontuais e na maioria das vezes apenas envolvendo dados de centros de referência para tratamento destas malformações. **Objetivo:** Descrever o perfil epidemiológico e a prevalência dos nascidos vivos com fissuras orofaciais no Brasil, entre 1999 e 2017. **Metodologia:** Estudo observacional do tipo descritivo. Os dados de todos os casos de nascidos com fissuras, não sindrômicas, de ambos os sexos, entre 1999 e 2017 foram coletados do Sistema de Informações de Nascidos Vivos. As variáveis de ordem biológica (tipo de fissura, sexo, raça/cor, idade dos pais, Apgar 1º e 5º minuto), relacionadas à atenção à saúde materno-infantil (número de gestações anteriores e de consultas de pré-natal, local de nascimento, tipo de parto, peso ao nascer, idade gestacional e tipo de gestação) e socioeconômicas e demográficas maternas (escolaridade, local de residência e estado civil) foram analisadas de forma descritiva no *Software for Statistics and Data Science* (STATA). A prevalência das fissuras foi calculada para o país, por região e por Unidade Federativa para cada ano e para os 19 anos do estudo. **Resultados:** A maioria das crianças com fissuras eram do sexo masculino (59%), da raça/cor branca (53,5%), com Apgar 1º e 5º minuto maior igual a sete (84,3% e 94,5%), termo (84,7%), resultantes da primeira gestação (37,1%), em gestação única (97,8%), por parto cesáreo (53,4%) em hospital (98,3%) e com peso maior igual a 2.500g (81,8%). Das mães, 50,2% tinham de 20 a 25 anos, 58,8% realizaram sete ou mais consultas de pré natal, 60,5% tinham oito ou mais anos de estudo, 46,4% eram solteiras e 75,9% residiam no interior. **Conclusão:** O perfil epidemiológico dos nascidos com fissuras no Brasil foi de crianças do sexo masculino, brancas, que nasceram com peso considerado normal, termo, por parto cesáreo, em hospital e com Apgar satisfatórios. Suas mães estavam na primeira gestação, única, realizaram sete ou mais consultas de pré natal, possuíam entre 20 a 25 anos e residiam no interior. A taxa média de prevalência de fissura foi 4,78/10.000 nascidos vivos, com as maiores taxas registradas no Sul e Sudeste e menores no Nordeste e Norte do país.

**Palavras-chave:** Epidemiologia; Fissura Palatina; Fenda Labial.

DA SILVA, Adriana Mendonça. **Epidemiological Profile and Prevalence of Newborns with Orofacial Cleft in Brazil: a Descriptive Study**. 2021. 88 p. Dissertation (Masters in Collective Health) – Department of Health, State University of Feira de Santana, Bahia, 2021.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Orofacial clefts are a public health problem and can cause aesthetic, functional and emotional changes. Despite this, epidemiological studies are scarce, punctual and in most cases only involving data from reference centers for the treatment of these malformations. **Objective:** To describe the epidemiological profile and prevalence of live births with orofacial clefts in Brazil, between 1999 and 2017. **Methodology:** An observational, descriptive study. Data for all cases of births with orofacial cleft, non-syndromic, of both sexes, between 1999 and 2017 were collected from the Live Birth Information System. The biological (type of cleft, sex, race / color, age of parents, Apgar 1st and 5th minute), related to attention to maternal and child health (number of previous pregnancies and prenatal consultations, place of birth) birth, type of delivery, birth weight, gestational age and type of pregnancy) and maternal socioeconomic and demographic (education, place of residence and marital status) variables were analyzed descriptively in the Software for Statistics and Data Science (STATA). The prevalence of clefts was calculated for the country, region and Federative Unit for each year and for the 19 years of the study. **Results:** Most children with clefts were male (59%), white / race (53.5%), with Apgar 1st and 5th minute greater than seven (84.3% and 94.5%) , term (84.7%), resulting from the first pregnancy (37.1%), in a single pregnancy (97.8%), by cesarean delivery (53.4%) in hospital (98.3%) and with weight equal or greater than 2,500g (81.8%). Of the mothers, 50.2% were 20 to 25 years old, 58.8% had seven or more prenatal consultations, 60.5% had eight or more years of study, 46.4% were single and 75.9% resided in the countryside. **Conclusion:** The epidemiological profile of those born with cleft in Brazil was male white children, who were born with a weight considered normal, term, by cesarean delivery, in hospital and with satisfactory Apgar. Their mothers were in their at the first pregnancy, single pregnancy, had seven or more prenatal consultations, were between 20 and 25 years old and lived in the countryside. The average cleft prevalence rate was 4.78 / 10,000 live births, with the highest rates recorded in the South and Southeast and lowest in the Northeast and North of the country.

**Keywords:** Epidemiology; Cleft Palate; Cleft Lip.

**LISTA DE ILUSTRAÇÕES E QUADROS**

FIGURA 1	Classificação das fissuras orofaciais, segundo Spina (1972) .....	21
QUADRO 1	Estudos descritivos sobre o perfil epidemiológico das fissuras orofaciais em municípios e Estados do Brasil, Feira de Santana, Bahia, 2021.....	24
QUADRO 2	Estudos ecológicos analíticos nacionais e internacionais sobre as fissuras orofaciais, Feira de Santana, Bahia, 2021.....	28
FIGURA 2	Representação do acesso ao SINASC/DATASUS .....	39
QUADRO 3	Categorização das variáveis descritivas .....	40
FIGURA 3	Taxa média de prevalência de fissuras orofaciais nas unidades federativas brasileiras para o período de 1999 a 2017, Feira de Santana, Bahia, 2021 .....	74

**LISTA DE TABELA**

TABELA 1	Correspondência entre o tipo de fissura orofacial e a sua codificação de acordo com a CID-10 .....	22
TABELA 2	Número de nascidos vivos com fissuras orofaciais (n=26.297) segundo características biológicas, de atenção à saúde materno-infantil e socioeconômicas no Brasil entre 1999 a 2017, Feira de Santana, Bahia, 2021 .....	69

**LISTA DE GRÁFICOS**

GRÁFICO 1	Prevalência de fissura orofacial no Brasil, segundo o ano, Feira de Santana, Bahia, 2021 .....	73
GRÁFICO 2	Prevalência de fissura orofacial por região brasileira, segundo o ano, Feira de Santana, Bahia, 2021.....	73

**LISTA DE ABREVIACOES E SIGLAS**

<b>CEP</b>	Comitê de Ética e Pesquisa
<b>FO</b>	Fissura Orofacial
<b>FL</b>	Fissura Labial
<b>FP</b>	Fissura Palatina
<b>FLP</b>	Fissura Labiopalatina
<b>NUCAO</b>	Núcleo de Câncer Oral
<b>OMS</b>	Organização Mundial de Saúde
<b>NV</b>	Nascido Vivo
<b>SINASC</b>	Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos
<b>STATA</b>	<i>Software for Statistics and Data Science</i>
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre Esclarecido

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>17</b>
2.1. A etiologia das fissuras orofaciais .....	18
2.1.1. Fatores genéticos das fissuras orofaciais.....	19
2.1.2. Fatores ambientais das fissuras orofaciais.....	19
2.2. Classificação das fissuras orofaciais.....	21
2.3. Epidemiologia das fissuras orofaciais.....	23
<b>3. OBJETIVOS .....</b>	<b>31</b>
3.1. Geral .....	32
3.2. Específicos .....	32
<b>4. METODOLOGIA .....</b>	<b>33</b>
4.1. Delineamento do estudo .....	34
4.2. Campo de estudo .....	35
4.3. População de estudo .....	35
4.4. Período do estudo .....	36
4.5. Fonte de dados e mensuração .....	36
4.6. Coleta dos dados .....	39
4.7. Variáveis do estudo .....	39
4.7.1. Definição operacional das variáveis .....	40
4.8. Análise dos dados .....	42
4.9. Aspectos éticos da pesquisa .....	43
<b>5. RESULTADOS .....</b>	<b>44</b>
5.1. Artigo.....	45
<b>6. CONCLUSÕES .....</b>	<b>75</b>
<b>7. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>77</b>



## 1 INTRODUÇÃO

As fissuras orofaciais (FO) são as malformações congênitas mais comuns que acometem a região craniofacial. Ocorrem devido a uma falha na fusão dos processos palatais ou pelo estreitamento das estruturas faciais laterais. Essas anomalias representam um problema de saúde pública, podendo ocasionar alterações estéticas, funcionais e emocionais as quais podem perdurar por toda a vida do indivíduo. As consequências das FO vão além da desfiguração facial e se estendem a infecções recorrentes, estigma social, deficiência da fala, audição e formação dos dentes (NAGAPPAN; JOHN, 2015).

A etiologia das FO é considerada complexa e multifatorial, envolvendo a interação de fatores genéticos, ambientais e comportamentais (SHKOUKANI; CHEN; VONG, 2013). Apesar da importância destes fatores, desigualdades socioeconômicas podem também estar relacionadas às FO (FIGUEIREDO et al., 2015; TAGHAVI et al., 2012). Um perfil materno de risco adverso, envolvendo estratos sociais menos favorecidos e com menor acessibilidade ao sistema de saúde, com dificuldade em acessar os serviços de cuidados de pré-natal, pode favorecer o aumento da morbidade, mortalidade infantil e o retardo no diagnóstico destas malformações (CHIAVARINI et al., 2014). A investigação das interações entre os fatores genéticos e ambientais pode abrir novos caminhos de pesquisa para prevenção e manejo das FO (SHKOUKANI; CHEN; VONG, 2013).

Há um interesse internacional nos estudos envolvendo as desigualdades em saúde. Esta preocupação com o tema provém das evidências de que as disparidades sociais tendem a aumentar intra e entre os países (ROUQUAYROL; ALMEIDA-FILHO, 2003). Dados da América Latina sobre a saúde materna, neonatal, infantil e da criança mostram que as mulheres com nível socioeconômico mais elevado apresentam melhor estado de saúde quando comparado aquelas com renda inferior (GONZALEZ et al., 2009).

Estudos que avaliaram as condições socioeconômicas, culturais e ambientais dos portadores de FO são escassos na literatura (RODRIGUES et al., 2009). Além disso, no Brasil, os estudos sobre o perfil epidemiológico das FO são na sua maioria pontuais

(MOURA; FREITAS, 2019; VIENA et al., 2017; TEIXEIRA, 2015; MOURA, 2014; ALVES; COSTA; FARAH; JACOBUCCI, 2013; COUTINHO et al., 2009), ao descrever esse evento especificamente utilizando dados locais de uma cidade, estado, região ou serviços de atenção à saúde. Considerando a ocorrência dessa malformação, observa-se que poucos estudos foram realizados no país sobre a prevalência de FO, possivelmente devido às dificuldades de notificação e registro desta malformação (RODRIGUES et al., 2009).

Assim, são escassos os estudos com dados populacionais num contexto nacional destinados a traçar o perfil epidemiológico e a taxa de prevalência das FO no Brasil. O conhecimento gerado a partir destes estudos são importantes não só para o conhecimento situacional do problema, mas também para o planejamento de políticas públicas de assistência e prevenção para estas malformações (NETO, 2019). Desta forma, o objetivo principal deste estudo é descrever o perfil epidemiológico e a prevalência dos nascidos vivos com FO no Brasil entre 1999 e 2017.



## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 A etiologia das fissuras orofaciais**

O desenvolvimento embrionário depende de propriedades genéticas inerentes ao feto, assim como do ambiente intrauterino, que por sua vez estão condicionados a características genéticas e comportamentais maternas (SHI; WEHBY; MURRAY, 2008). As alterações funcionais ou estruturais do desenvolvimento fetal que ocorrem antes do nascimento levam ao surgimento de anomalias congênitas (CALONE et al., 2009; MENDES et al., 2018), que constituem uma importante causa de morbimortalidade infantil. Dentre as anomalias, as malformações são classificadas como um defeito intrínseco tecidual que se origina durante o desenvolvimento dos tecidos ou quando o órgão é afetado, resultando em alterações persistentes, a exemplo das FO.

As FO são originárias de falhas na fusão dos processos embrionários maxilar e nasomedial entre a quarta e a nona semana de vida intrauterina, período crucial para a formação da face. A etiologia das FO é considerada complexa e multifatorial, envolvendo fatores genéticos, ambientais e comportamentais que atuam durante essa fase de desenvolvimento do embrião (FREITAS et al., 2011). Sua etiopatogenia permanece indefinida, uma vez que durante a embriogênese ocorre a participação de múltiplos genes e de fatores externos (COSTA et al., 2018) os quais podem atuar isoladamente ou em associação para a ocorrência das FO. Dessa forma, os fatores genéticos e ambientais são objetos de investigação por serem responsáveis pela ocorrência dessas malformações (MOURA, 2014).

### **2.1.1 Fatores genéticos das fissuras orofaciais**

Uma série de genes candidatos estão relacionados ao desenvolvimento das FO (BOEHRINGER et al., 2011). Dessa forma, existem mais de 3.700 genes que podem estar relacionados as FO (<https://ghr.nlm.nih.gov/>). Alterações embriológicas e genéticas distintas permitem dividir as FO em dois tipos: fissura labial com ou sem fenda palatina (FL e FLP) e fissura palatina isolada (FP) (COSTA et al., 2018).

As FP podem estar relacionadas a uma herança familiar autossômica dominante nos genes UBB, UFD1L, MID1 e SUMO1, que suprimem a proteína ubiquitina, o que prejudica a degradação de proteínas anormais em arcos branquiais embrionários. As FL e FLP mostram relações com diversos genes e regiões cromossômicas, a exemplo dos genes HGP22 e AP2 no braço curto do cromossomo 06 ou do TGFA, localizado no braço curto do cromossomo 02, mas ainda há uma dificuldade em se reconhecer quais mecanismos estão alterados (COSTA et al., 2018).

### **2.1.2 Fatores ambientais das fissuras orofaciais**

Os fatores ambientais são chamados de teratógenos porque modificam o desenvolvimento embriológico produzindo deformações (GONZÁLEZ-OSORIO et al., 2011), aumentando o risco de uma mãe desenvolver filhos com FO quando exposta nos primeiros meses da gestação a este agente (BARONEZA et al., 2008). Os fatores de ordem ambiental e comportamental incluem dieta, o hábito de fumar, uso de bebidas alcoólicas, ocupação, características maternas como doenças e condições nutricionais, além do uso de drogas (FREITAS et al., 2011). A exposição a substâncias, tais como o ácido retinóico e os antagonistas do folato (ácido valpróico) tem demonstrado efeitos teratogênicos, representando fatores de risco para os embriões durante o primeiro trimestre da gravidez (BRITO, 2012).

Alguns autores têm avaliado a associação entre FO e aspectos relacionados à sazonalidade, classe social, origem étnica, idade dos pais, peso ao nascer, tabagismo, ingestão de medicamentos, residência de origem, poluição, ocupação, consumo de

bebidas alcoólicas, uso de drogas, doenças da mãe, hereditariedade, exposições a herbicidas/pesticidas e à radiação ionizante (ESCOFFIÉ-RAMÍREZ et al., 2010).

Dentro das condições ambientais é importante falar sobre os Determinantes Sociais da Saúde (DSS). Estes são fatores sociais, econômicos, culturais, étnicos, psicológicos e comportamentais de uma sociedade que influenciam na ocorrência de problemas de saúde e seus fatores de risco na população (COMISSÃO NACIONAL SOBRE DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE., 2008). Atualmente estima-se que a influência dos DSS na situação saúde consegue ser superior à influência causada pelos fatores biológicos (GEORGE, 2011).

As desigualdades em saúde entre os grupos apresentam menor dimensão em sociedades com melhores condições habitacionais, menor desigualdade e melhores condições de trabalho. A grandeza das desigualdades e os recursos escassos no Brasil impõem que as prioridades para a gestão pública sejam embasadas em conhecimentos sobre a natureza das desigualdades sociais em saúde e sobre o impacto social de políticas, programas, projetos e ações públicas no que se refere à saúde e seus determinantes (DRACHLER et al., 2003).

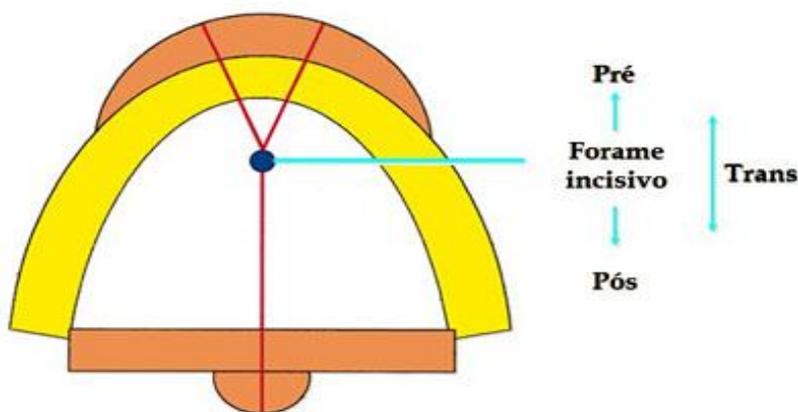
Alguns DSS vem sendo relacionados a ocorrência das FO, a exemplo de fatores socioeconômicos (ALI; HAMID, 2019; ANTUNES et al., 2011; DONKOR; PLANGERHULE; AMPONSAH, 2007). Por sua vez, os fatores que dizem respeito às condições de vida e trabalho, tais como local de residência (ALVES; MOURA; FREITAS, 2019; VIENA et al., 2017; MOURA, 2014; FREITAS et al., 2013) e escolaridade materna (ALI; HAMID, 2019; MOURA, 2014), aqueles relacionados à assistência pré natal e atenção materno infantil (CAVALCANTI et al., 2019; ANDRADE et al., 2018; ANGULO-CASTRO et al., 2017) e fatores biológicos, como sexo (MATOS et al., 2020; TEIXEIRA, 2015; MOURA, 2014; COSTA; FARAH; JACOBUCCI, 2013; FREITAS et al., 2013; RODRIGUES et al., 2014), idade materna (ALVES; MOURA; FREITAS, 2019; RODRIGUES et al., 2014) e etnia (TEIXEIRA, 2015; COSTA; FARAH; JACOBUCCI, 2013; FIGUEIRÊDO et al., 2011) desempenham um papel na determinação do processo saúde e doença e têm sido trazidos na literatura como possivelmente relacionados ao desenvolvimento das FO.

## 2.2 Classificação das fissuras orofaciais

As FO podem ser divididas em malformações congênitas menores, que são relativamente frequentes na população geral e não acarretam maiores problemas aos portadores, ou maiores, que trazem consequência clínica ou estética ao portador, deixando sequelas funcionais importantes e atingem cerca de 2% dos recém-nascidos (SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE; COORDENAÇÃO DE EPIDEMIOLOGIA E INFORMAÇÃO - CEINFO, 2012).

A classificação das FO varia e pode ser baseada em aspectos clínicos, anatômicos ou etiológicos. As duas mais utilizadas no Brasil são a classificação proposta por Spina e colaboradores (SPINA; et al., 1972) (Figura 1) e a da Décima Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) (<https://www.cid10.com.br/>) (Tabela 1).

Figura 1 – Classificação das fissuras orofaciais, segundo Spina (1972)



Fonte: SPINA, 1972; SILVA FILHO et al., 1992 (SILVA FILHO, 1992)

A classificação clínica de Spina (1972) permite separar as FO em quatro categorias: pré-forame incisivo, pós-forame incisivo, transforame incisivo e raras. A fissura pré-forame incisivo é exclusivamente labial (FL), resultante da falta de fusão dos processos maxilares com os processos nasais medianos e não ocorrem anomalias dentárias quando não há envolvimento do rebordo alveolar. A fissura pós-forame incisivo é

exclusivamente palatina (FP), consequência da não fusão dos processos palatinos entre si e com o septo nasal. A fissura transforame incisivo é a fissura de lábio e palato (FLP) e resulta da não fusão do mesênquima dos processos palatinos laterais do palato e do septo nasal, atingindo lábio, arcada alveolar e todo o palato. As fissuras raras da face envolvem lábios, nariz, olhos e mandíbula (COSTA et al., 2018).

A CID-10, publicada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), visa padronizar a codificação de doenças e outros problemas relacionados à saúde a partir do fornecimento de códigos às doenças e à uma grande variedade de sinais, sintomas, aspectos anormais, queixas, circunstâncias sociais e causas externas para ferimentos ou doenças (<https://www.medicinanet.com.br/cid10.htm>). As FO são classificadas pela CID-10 no capítulo XVII referente às “Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas” no grupamento (códigos): Q35 (fissura de palato), Q36 (fissura de lábio) e Q37 (fissura de lábio e palato) (SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE; COORDENAÇÃO DE EPIDEMIOLOGIA E INFORMAÇÃO - CEINFO, 2012).

Tabela 1 - Correspondência entre o tipo de fissura orofacial e a sua codificação de acordo com a CID-10

<b>Código CID-10</b>	<b>Descrição</b>
	<b>Fissura Palatina (FP) no palato mole e/ou o duro.</b>
<b>Q-35</b>	<b>Inclui: FP, palatosquise</b>
	<b>Exclui: FP com fenda labial (Q37.-)</b>
Q35.0	Fenda bilateral do palato duro
Q35.1	Fenda do palato duro
Q35.2	Fenda bilateral do palato mole
Q35.3	Fenda unilateral do palato mole
Q35.4	Fenda bilateral dos palatos duro e mole
Q35.5	Fenda unilateral dos palatos duro e mole (Inclui: Fenda do pálato duro com fenda do palato mole)
Q35.6	Fenda mediana do palato
Q35.7	Fenda da úvula bífida
Q35.8	Fenda palatina não especificada, bilateral
Q35.9	Fenda palatina não especificada, unilateral (Inclui: Palato fendido)
	<b>Fissura Labial (FL) completa ou parcial, do lábio superior com ou sem fenda do processo alveolar ou do palato duro.</b>
<b>Q36</b>	<b>Inclui: Fissura congênita do lábio, lábio leporino, queilosquise</b>
	<b>Exclui: FL com FP (Q37.-) e fendas faciais oblíquas (fenda em direção ao olho)</b>
Q36.0	Fenda labial bilateral
Q36.1	Fenda labial mediana
Q36.9	Fenda labial unilateral

---

Q37	Fissura de lábio e palato (FLP)
<b>Q37.0</b>	<b>Fenda do palato duro com fenda labial bilateral</b>
Q37.1	Fenda do palato duro com fenda labial unilateral (Inclui: Fenda do palato duro com fenda labial)
Q37.2	Fenda do palato mole com fenda labial bilateral
Q37.3	Fenda do palato mole com fenda labial unilateral (Inclui: Fenda do palato mole com fenda labial)
Q37.4	Fenda dos palatos duro e mole com fenda labial bilateral
Q37.5	Fenda dos palatos duro e mole com fenda labial unilateral (Inclui: Fenda dos palatos duro e mole com fenda labial)
Q37.8	Fenda do palato com fenda labial bilateral, não especificada
Q37.9	Fenda do palato com fenda labial unilateral, não especificada (Inclui: Fenda palatina com fenda labial)

---

### 2.3 Epidemiologia das fissuras orofaciais

As FO são anomalias congênitas comuns e constituem-se como uma das principais causas de morbidade em todo o mundo (NAGAPPAN; JOHN, 2015), afetando aproximadamente 1,2 a cada 1.000 nascidos vivos (IPDTC WORKING GROUP, 2011), com uma taxa de um caso a cada 2,5 minutos no mundo (ABULEZZ, 2017). No Brasil, estas alterações apresentam uma prevalência 5,86 em cada 10.000 nascidos vivos (SOUSA; RONCALLI, 2017) podendo variar entre 1:700 a 1:2500 nascidos vivos a depender da área geográfica e grupo étnico (SOUSA; RONCALLI, 2017; MOSSEY; MODELL, 2012) e com evidências de relação com as iniquidades em saúde (GIL-DA-SILVA-LOPES; MONLLEÓ, 2014; FREITAS et al., 2013; MOSSEY et al., 2011).

Na literatura é possível encontrar alguns estudos observacionais descritivos que se propõem a traçar o perfil epidemiológico dos portadores de FO (Quadro 1). Porém esses estudos apresentam como limitação o fato de serem realizados a partir da coleta de dados de prontuários clínicos de portadores de FO atendidos em centros de referência de tratamento de determinados locais e período. Outros estudos utilizaram dados do SINASC, mas também com recortes temporais variados e com dados para algumas cidades, Estados ou regiões brasileiras. Esses estudos, de forma geral, encontraram um perfil de maior ocorrência de FO do tipo transforame (FLP), acometendo indivíduos do sexo masculino, residentes no interior e região urbana das cidades.

Quadro 1 - Estudos observacionais descritivos sobre o perfil epidemiológico das FO no Brasil, Feira de Santana, Bahia, 2021

Local, ano	Delineamento	Objetivo	Metodologia	População	Desfecho
Belo Horizonte, 2011 (DI NINNO et al., 2011)	Transversal	Traçar o perfil epidemiológico das FO de um centro especializado de Belo Horizonte.	Dados secundários obtidos em centro de referência para tratamento de FO entre 2005-2008.	1.219 prontuários	Maior ocorrência de FLP, no sexo masculino, no interior.
Maringá e região, 2013 (COSTA; FARAH; JACOBUCCI, 2013)	Transversal	Determinar a prevalência de fissuras labiopalatais na população de Maringá e região.	Dados secundários obtidos em centro de referência para tratamento de FO entre 1988-2011.	424 prontuários	Maior ocorrência de FLP, no sexo masculino e de cor branca, em área urbana.
Paraná, 2020 (MATOS et al., 2020)	Transversal	Analisar o perfil epidemiológico das FO de crianças atendidas em um centro de referência.	Dados secundários obtidos em centro de referência para tratamento de FO entre 2013-2017.	116 prontuários	Maior ocorrência FLP, no sexo masculino, na região urbana.
Amazonas, 2017 (ALARCÓN; SÁ, 2017)	Transversal	Apresentar os principais aspectos epidemiológicos das FO dos pacientes atendidos em um centro de referência.	Dados secundários obtidos em centro de referência para tratamento de FO entre 2014-2016.	477 prontuários	Maior ocorrência de FLP, no sexo masculino.
Sergipe, 2015 (TEIXEIRA, 2015)	Transversal	Determinar a distribuição, e caracterização e dos casos de FO em Sergipe.	Dados secundários obtidos em centro de referência para tratamento de FO entre 2003-2013.	669 prontuários	Maior ocorrência de FLP, no sexo masculino, parto vaginal, de cor branca, no interior.
Feira de Santana, 2019 (ALVES; MOURA; FREITAS, 2019)	Transversal	Descrever o perfil epidemiológico das FO em Feira de Santana.	Dados secundários obtidos em centro de referência para tratamento de FO entre 2008-2013.	18 indivíduos	Maior ocorrência FO no sexo feminino, na região urbana, com idade materna de 26-34 anos, mães com nível médio de escolaridade.
Bahia, 2014 (MOURA, 2014)	Transversal	Descrever o perfil clínico-epidemiológico das FO na Bahia.	Dados secundários obtidos em centro de referência para tratamento de FO entre 2008-	319 prontuários	Maior ocorrência de FLP, no sexo feminino, na região urbana, com idade materna de 16-25 anos, mães com nível

			2013.		fundamental de escolaridade.
Bahia, 2013 (FREITAS et al., 2013)	Transversal	Descrever os casos de FO na Bahia, quanto o gênero, tipo de FO, etnia e localização geográfica.	Dados secundários obtidos em centro de referência para tratamento de FO entre 2000-2010.	1752 prontuários	Maior ocorrência de FLP, no sexo masculino, de cor preta e parda, no interior.
Bahia, 2017 (VIENA et al., 2017)	Transversal	Descrever fatores ambientais e sócio demográficos de FO de três centros de referência na Bahia.	Dados primários coleados de pacientes atendidos em 3 centros de referência para tratamento de FO.	135 indivíduos	Maior ocorrência de FLP no sexo feminino, cor negra, na região urbana, com idade materna de 15-25 anos.
São Luís, 2014 (RODRIGUES et al., 2014)	Ecológico <sup>b</sup>	Descrever as características dos nascidos vivos com malformação congênita em São Luís	Dados secundários obtidos no SINASC sobre NV com malformações entre 2002-2011 na cidade.	876 casos	Maior ocorrência de malformação em termos, com peso adequado, de gestação única e parto cesáreo, do sexo masculino, cor parda, Apgar satisfatórios, mães com 20-34 anos, solteiras, com 8 a 11 anos de estudo e com 4-6 consultas de pré natal.
Rio Grande do Norte, 2011 (FIGUEIRÊDO et al., 2011)	Ecológico <sup>a</sup>	Analisar os aspectos epidemiológicos das FO em crianças nascidas no Rio Grande do Norte.	Dados secundários obtidos no SINASC sobre NV com FO entre 2000-2005 no Estado.	155 caos	Maior ocorrência FLP, no sexo masculino, com peso normal, parto vaginal, termo, cor preta.
Paraíba, 2018 (ANDRADE et al., 2018)	Ecológico <sup>a</sup>	Avaliar a distribuição da ocorrência das FO	Dados secundários obtidos no SINASC sobre NV com FO entre 2011-2015 em seis cidades da Paraíba.	109 casos	Maior ocorrência de FO no sexo masculino, com peso normal ao nascer, no interior, mães com 20-29 anos.
Região Nordeste, 2019 (CAVALCANTI et al., 2019)	Ecológico <sup>a</sup>	Avaliar a distribuição da ocorrência de FO na região nordeste do Brasil.	Dados secundários obtidos no SINASC sobre NV com FO entre 2011-2016 no Nordeste.	902 casos	Maior ocorrência de FO no sexo masculino, não brancas e com peso normal ao nascer.

LEGENDA: FO – fissura orofacial, FLP – fissura lábio palatina, SINASC – Sistema de Informações de Nascidos Vivos, NV – Nascidos Vivos, <sup>a</sup>Classificado como ecológico por comparar as taxas de prevalência entre as cidades, <sup>b</sup>Classificado como ecológico por comparar as taxas de prevalência ao longo dos anos.

O nível de escolaridade é um importante indicador do grau de inserção social materna e tem sido relacionado com os desfechos da gravidez, do parto e do recém-nascido, pois ela repercute no acesso, acompanhamento e supervisão de saúde, nos cuidados na gestação e na redução de seus eventos adversos (SILVESTRIN et al., 2017). Indivíduos com baixo nível educacional, quando comparados aqueles com nível superior, tendem a fumar mais, a consumir alimentos menos saudáveis e a usar menos frequentemente suplementação vitamínica durante o período gestacional (DVIVEDI; DVIVEDI, 2012). Para cada ano que se aumenta a escolaridade da mãe e do pai o risco de terem filhos portadores de FO diminui, respectivamente, 19% e 16% (GONZÁLEZ-OSORIO et al., 2011). Dados de estudos descritivos sobre FO, indicam que o nível de escolaridade materna variou do fundamental (MOURA, 2014) ao nível médio (ALVES; MOURA; FREITAS, 2019). Quando se avaliou a escolaridade por anos de estudo de mães de crianças com malformações congênicas, a maioria possuía entre 8 e 11 anos de estudo (RODRIGUES et al., 2014).

O estado civil das mães dos nascidos vivos com malformações congênicas (RODRIGUES et al., 2014) foi descrito por um dos estudos que encontrou uma maior ocorrência de mães solteiras, evidenciando que a ausência de companheiro, pode figurar entre os fatores de risco reprodutivo (FARINHAS, 2017).

Em relação às variáveis de atenção à saúde materna, estudos descritivos (ANDRADE et al., 2018; RODRIGUES et al., 2014; FIGUEIRÊDO et al., 2011) encontrou um perfil de crianças com malformações congênicas nascidas com 37 ou mais semanas de gestação, com peso ao nascer maior igual a 2.500g, de gestação única e com índices Apgar satisfatórios. Nascidos que apresentaram índice de Apgar menor que sete no 1º e 5º minutos revelaram mais chances de evoluírem para óbito dos que os bebês com escore acima de oito, sugerindo a necessidade da oferta de assistência de qualidade no momento do parto para diminuição dos riscos de morte dos bebês com FO (FARINHAS, 2017).

Quando ao tipo de parto e a raça/cor, os estudos não foram unânimes. Para o tipo de parto os estudos descreveram tanto maior ocorrência e parto vaginal (FIGUEIRÊDO et al., 2011; TEIXEIRA, 2015), quanto cesáreo (RODRIGUES et al., 2014). Apesar dessa variação na literatura, sabe-se que Brasil é reconhecido internacionalmente como o país com as mais altas taxas de partos cesarianos do mundo, com valores próximos de 40%

no setor público e de 80 a 95% no setor privado (HEMATI et al., 2017). Por sua vez, para raça/cor, alguns estudos descreveram maior ocorrência de FO na raça/cor branca (CAVALCANTI et al., 2019; COSTA; TEIXEIRA, 2015; FARAH; JACOBUCCI, 2013), enquanto outros, na raça/cor preta e parda (VIENA et al., 2017; RODRIGUES et al., 2014; FREITAS et al., 2013; FIGUEIRÊDO et al., 2011) , o que pode ser entendido devido às diferenças regionais e de miscigenações brasileiras.

Para a idade materna, encontraram-se casos de FO entre crianças filhas de mães com idade variando entre 15 a 25 anos (VIENA et al., 2017; MOURA, 2014) e 20 a 36 anos (ALVES; MOURA; FREITAS, 2019; ANDRADE et al., 2018; RODRIGUES et al., 2014). Alguns autores apontam que mulheres jovens, com baixo nível de escolaridade, solteiras, múltiparas e desempregadas têm maiores chances de fazer uso inadequado ou não utilizar os serviços de cuidados pré-natais (CHIAVARINI et al., 2014).

A prevalência de FO no Brasil foi descrita através de quatro estudos ecológicos, realizados a partir da coleta de dados no SINASC, com abrangência nacional e períodos de análise limitados a alguns anos (Quadro 2). Esses estudos tiveram um caráter mais analítico, porque além de calcularem a prevalência das FO, se propunham muitas vezes a avaliar a associação entre as taxas de prevalência e algumas variáveis (socioeconômicas, de atenção materno infantil e biológicas) ou a avaliar a associação entre as mudanças temporais e as taxas de prevalência de FO na população. Ainda foram encontrados na literatura alguns estudos ecológicos realizados em outros países com metodologias semelhantes a realizadas no Brasil e estudos internacionais e nacionais do tipo caso controle que testaram a associação entre determinadas variáveis e a ocorrência de FO. De forma geral os estudos analíticos (Quadro 2) variaram quanto aos resultados da associação entre FO e algumas variáveis, a exemplo do peso ao nascer, idade materna, sexo e status socioeconômico sugerindo a necessidade de mais estudos envolvendo esta temática.

Quadro 2 - Estudos ecológicos analíticos nacionais e internacionais sobre as fissuras orofaciais, Feira de Santana, Bahia, 2021

Local, ano	Delineamento	Objetivo	Desfecho	Unidade de análise	Ajustes	Análise estatística
Brasil, 2009 (RODRIGUES et al., 2009)	Ecológico	Investigar a prevalência de FO entre 1998-2002 e correlacionar a fatores socioeconômicos.	Prevalência de 3,6/10.000. Ausência de correlação com indicadores socioeconômicos (IDH, Índice de Gini, renda per capita, mortalidade infantil)	27 capitais brasileiras.	-	Correlação de Pearson.
Brasil, 2017 (SOUSA; RONCALLI, 2017)	Ecológico	Investigar a prevalência de FO entre 2009-2013 e correlacionar ao número de procedimentos cirúrgicos corretivos realizados pelo SUS.	Prevalência de 5,8/10.000. Presença de correlação com número de procedimentos cirúrgicos por região.	5 regiões brasileiras e seus Estados.	-	Correlação de Pearson.
Brasil, 2016 (ABREU et al., 2016)	Ecológico	Investigar a prevalência e estimar a tendência temporal da prevalência de FO entre 2000-2014.	Prevalência de 4,8/ 10.000. Tendência de aumento na prevalência de FO nas regiões menos desenvolvidas do país.	5 regiões brasileiras.	Idade materna; Número de consultas pré natal	Regressão binomial negativa.
Brasil, 2019 (SHIBUKAWA et al., 2019)	Ecológico	Analisar a tendência e fatores associados às FO e verificar associações com fatores materno infantis entre 2005-2016.	Prevalência de 5,1/10.000. Idade materna (+), estado civil (+), duração da gestação (+), número de consultas de pré natal (+), tipo de parto (+), sexo (+), raça/cor (+), Apgar (+) e peso ao nascer (+).	5 regiões brasileiras.	-	Regressão polinomial <i>Odd ratio</i> .
China, 2010 (DAI et al., 2010)	Ecológico	Investigar os padrões epidemiológicos dos nascidos com FO entre 1996-2005	Prevalência de 16.63/10,000. Mortalidade perinatal e neonatal precoce(+)*, local de residência (+), peso ao nascer(+), duração da gestação (+), idade materna (+), sexo do nascido (+)	31 províncias da China	-	Teste qui-quadrado linear.

México, 2011 (GONZÁLEZ-OSORIO et al., 2011)	Ecológico	Analisar as taxas de FO entre 2003-2009 e determinar sua associação com fatores socioeconômicos, sociodemográficos, e de contaminação.	Prevalência de 6 – 8,7/10.000. Status socioeconômico (+)*, população total (+)	32 Estados do México	-	Correlação de Spearman.
Taiwan, 2013 (LEI et al., 2013)	Ecológico	Investigar a prevalência de FO entre 2002-2009 e identificar fatores que podem estar associados a sua prevalência ao longo do tempo.	Prevalência de 13,7/10.000. Idade gestacional (+), idade materna (.), peso ao nascer (+), número de gestações anteriores (+), sexo do nascido (+)	Estados do Taiwan	-	Regressão logística.
Texas, 2010 (MESSER et al., 2010)	Ecológico	Responder as perguntas: Qual a associação entre FLP e FP com residências urbanas e rurais? Essa associação difere pelo status de medida urbano-rural? 1999-2003	Prevalência de 16,4/10.000. Local de residência (+)	Estado do Texas	Sexo, tipo de gestação, idade gestacional, número de gestações anteriores, idade materna, raça/cor e escolaridade materna	Correlação de Spearman; Regressão de Poisson ajustada.
Irã, 2012 (TAGHAVI et al., 2012)	Caso-controle	Avaliar se determinados fatores e características demográficas estão associadas as FO.	Idade materna (+), escolaridade materna (+)*, status socioeconômico (+)*.	300 casos e 300 controles.	-	Regressão logística.
Sudão, 2019 (ALI; HAMID, 2019)	Caso-controle	Investigar a associação entre fatores de risco ambientais, idade materna, status socioeconômico e FO.	Escolaridade materna (+)*, status socioeconômico (+)*	144 casos e 144 controles.	-	Regressão logística.

México, 2017 (ANGULO-CASTRO et al., 2017)	Caso-controle	Determinar os fatores de risco maternos associados com o desenvolvimento de FO.	Idade materna (.), duração da gestação(+), peso ao nascer (.), número de gestações anteriores (+), estado civil (.), escolaridade materna (+), sexo (.).	24 casos e 24 controles.	-	Regressão logística.
Rio de Janeiro, Brasil, 2011 (ANTUNES et al., 2011)	Caso-controle	Estudar a associação de FO com fatores de risco na população Brasileira	Raça/cor (+), local de residência (+).	150 casos e 150 controles.	-	Odd ratio.
Japão, 2018 (XU et al., 2018)	Caso-controle	Analisar a relação entre FO e os fatores ambientais, a fim de implementar as medidas direcionadas para a prevenção das FO.	Escolaridade materna (+)*, sexo (+), idade paterna (.), idade materna (+).	232 casos e 209 controles.	-	<i>Odds ratio.</i>

Legenda – NV: Nascido Vivo; (.): associação estatisticamente não significante; (+): associação estatisticamente mais significante; \*associação entre pior condição e maior risco de FO.

**OBJETIVOS** \_\_\_\_\_

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Geral**

Descrever o perfil epidemiológico e a prevalência dos nascidos vivos com fissuras orofaciais no Brasil, entre 1999 e 2017.

#### **3.2 Específicos**

- Descrever características biológicas dos nascidos vivos com fissuras orofaciais e seus progenitores;
- Descrever as características da atenção à saúde materno-infantil relacionadas aos nascidos vivos com fissuras orofaciais;
- Descrever as características socioeconômicas e demográficas das mães de nascidos vivos com fissuras orofaciais;
- Calcular a prevalência de fissura orofacial no Brasil, por região geográfica e por Unidade Federativa.
- Calcular as taxas de prevalência de fissuras orofaciais ao longo dos anos estudados.
- Calcular as taxas médias de prevalência de fissuras orofaciais entre as Unidades Federativas para o período.



## 4 METODOLOGIA

### 4.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo observacional e descritivo, baseado em dados secundários sobre os nascidos com fissuras orofaciais no Brasil registrados no Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) entre 1999 e 2017.

Estudos descritivos apresentam as características gerais (frequência e distribuição) da doença, em termos quantitativos (dados de morbidade e mortalidade), com relação às variáveis de pessoa (ex: sexo, idade, raça), de lugar (ex: variação da doença entre países) e de tempo (ex: padrões sazonais). Dessa forma, eles fazem o diagnóstico da situação de saúde da população, que pode envolver somente a população de doentes, somente a de sadios ou ambas (MEDRONHO et al., 2009; ROUQUAYROL; ALMEIDA-FILHO, 2003).

Como limitação, os estudos descritivos não permitem verificar relação causal. Contudo, esse tipo de estudo pode contribuir para a elaboração de programas e ações de prevenção e controle de doenças e agravos a saúde, uma vez que esse desenho de estudo tem como finalidade direcionar ações saneadoras, a partir do conhecimento da distribuição dos casos na população, o que permite indicar necessidades atuais e futuras (caráter preditivo) caso não haja mudança na evolução natural do processo assim orientam ações de assistência, prevenção, controle de doenças e promoção de saúde. Além disso, possibilitam formular hipóteses causais que devem ser testadas por estudos analíticos, uma vez que são os estudos descritivos que fornecem as primeiras pistas sobre os determinantes da doença (MEDRONHO et al., 2009; ROUQUAYROL; ALMEIDA-FILHO, 2003).

## 4.2 Campo do estudo

O campo de estudo foi o Brasil, que possui uma área total de 8.514.876 km<sup>2</sup> e está localizado na América do Sul, sendo composto por 27 unidades federativas (26 Estados e um Distrito Federal) e 5.570 municípios (<https://cidades.ibge.gov.br/>). O país é dividido em cinco macrorregiões (Norte, Nordeste, Centro-oeste, Sudeste e Sul) e possui uma população estimada de 212.267.732 habitantes (IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2020).

## 4.3 População do estudo

A população do estudo correspondeu a todos os casos de nascidos com FO, não sindrômicas, ocorridos no Brasil e registrados no SINASC, no período de 1999 a 2017.

A ocorrência de FO é registrada pelo médico responsável na Declaração de Nascido Vivo (DN) que é então codificada pelas Secretarias Municipais de Saúde de acordo com o número da CID-10 correspondente. Esses dados codificados são encaminhados para as Secretarias Estaduais de Saúde, onde a Vigilância de Saúde consolida-os, formando a base nacional de dados sobre nascimentos, o SINASC. As informações deste sistema estão disponíveis para acesso por toda a população no site do Departamento de Informática do SUS (DATASUS) (<http://www.datasus.gov.br>), no máximo, dois anos após sua ocorrência (OLIVEIRA et al., 2015)(SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE; MINISTÉRIO DA SAÚDE; DEPARTAMENTO DE ANÁLISE DA SITUAÇÃO DE SAÚDE, 2011).

#### 4.4 Período do estudo

O período de análise definido para esse estudo foi de 1999-2017, uma vez que apesar da SINASC conter dados a partir de 1994, foi apenas em 1999 que as anomalias congênitas passaram a ser registradas (DO NASCIMENTO et al., 2018). Os dados no site do DATASUS (<http://www.datasus.gov.br>) só estão disponíveis para até dois anos antes do ano atual. Como o início de realização desse estudo foi 2019, apenas foi possível coletar dados até 2017, sendo este adotado como o ano limite de análise.

#### 4.5 Fonte de dados e mensuração

Os dados sobre as FO foram coletados no SINASC que é um sistema nacional de informações em saúde que possibilita o monitoramento da situação de saúde da população a partir da coleta e processamento dados demográficos e epidemiológicos sobre o recém-nascido, a mãe, o pré-natal e o parto (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE; MINISTÉRIO DA SAÚDE; DEPARTAMENTO DE ANÁLISE DA SITUAÇÃO DE SAÚDE, 2011).

O início do monitoramento dos nascimentos no Brasil começou a ser feito na década de 1970 (BRASIL, [s.d.]) e somente nos anos 1990 foi que o SINASC começou a ser implantado de forma homogênea e gradual em todo país (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE; MINISTÉRIO DA SAÚDE; DEPARTAMENTO DE ANÁLISE DA SITUAÇÃO DE SAÚDE, 2011).

O documento básico para fornecimento das informações para o SINASC é Declaração de Nascido Vivo (DN)(SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE; MINISTÉRIO DA SAÚDE; DEPARTAMENTO DE ANÁLISE DA SITUAÇÃO DE SAÚDE, 2011) que é um documento padrão do Ministério da Saúde do uso obrigatório em todo o território nacional, necessário para a emissão da Certidão de Nascimento pelos Cartórios de Registro Civil e, portanto, para a garantia dos direitos de cidadania

(SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE; MINISTÉRIO DA SAÚDE; DEPARTAMENTO DE ANÁLISE DA SITUAÇÃO DE SAÚDE, 2011).

Em 1999 houve a inclusão do campo 34 na DN, possibilitando o registro de alguma anomalia congênita existente (DO NASCIMENTO et al., 2018). No início apenas um código de anomalia por recém nascido podia ser digitado na informatização do banco de dados. A partir de 2006, a inclusão de arquivos computadorizados permitiu o registro no SINASC de mais de uma CID-10 para cada recém nascido malformado, possibilitando assim que todos os diagnósticos de anomalias congênicas descritas na DN pudessem ser codificados e digitados no sistema.

Até 2010, a DN se manteve inalterada em relação a esse registro das anomalias no campo 34 (DO NASCIMENTO et al., 2018; LUQUETTI; KOIFMAN, 2010). Em 2011, o Ministério da Saúde atualizou o formulário da DN que passou a incluir o nome do recém-nascido, o nome do pai, naturalidade da mãe e histórico de gestações anteriores. Outros campos foram alterados como: raça/cor do recém nascido para a da mãe, idade da mãe, escolaridade da mãe, estado civil para situação conjugal, gestação atual e responsável pelo preenchimento do formulário (BRASIL et al., 2011).

Além dessas mudanças o novo formulário da DN alterou o campo 34 referente ao registro das anomalias congênicas para os campos 6 e 41 (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE; MINISTÉRIO DA SAÚDE; DEPARTAMENTO DE ANÁLISE DA SITUAÇÃO DE SAÚDE, 2011; SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE; COORDENAÇÃO DE EPIDEMIOLOGIA E INFORMAÇÃO - CEINFO, 2012), onde o campo 6 é preenchido com “sim” quando for identificada alguma anomalia congênita e no campo 41 são registradas por escrito todas as anomalias congênicas diagnosticadas, sem hierarquia ou tentativa de agrupá-las em síndromes (SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE; COORDENAÇÃO DE EPIDEMIOLOGIA E INFORMAÇÃO - CEINFO, 2012). Essa melhor descrição das anomalias congênicas, facilita o trabalho de codificação e produção de informação e é extremamente útil à vigilância em saúde para o monitoramento das frequências e tendências temporais de diferentes tipos de anomalias (MARINHO et al., 2016).

O SINASC apresenta uma cobertura nacional considerada alta e homogênea, estimada em mais de 90% (SZWARCOWALD et al., 2019), com dados desagregados a nível das 27 unidades federativas (26 Estados e um Distrito Federal) e 5.570 municípios

(<https://cidades.ibge.gov.br/>). A avaliação do SINASC possibilitou considerá-lo como um sistema complexo porque requer rigoroso controle do fluxo de dados no sistema e conhecimentos específicos na área materno-infantil para o preenchimento das variáveis clínicas na DN, mas flexível a mudanças quando necessárias. Além disso, o sistema foi considerado de boa qualidade, aceitável, representativo e oportuno no recebimento dos dados (OLIVEIRA et al., 2015). A aceitabilidade do SINASC está relacionada à sua alta completude (97,9%) e baixo percentual de ignorados (OLIVEIRA et al., 2015). Para todas as Unidades Federativas do Brasil, as variáveis idade materna, sexo do recém-nascido e estado civil da mãe (com exceção da Bahia) tiveram excelente completude de preenchimento, e as variáveis escolaridade, número de consultas pré-natais e peso ao nascer, de excelente a boa completude (ROMERO; CUNHA, 2006). Em relação à capacidade do SINASC em coletar, gerenciar e fornecer dados corretamente, o mesmo foi considerado como estável, revelando-se ainda útil para o monitoramento de condições gerais da assistência materno-infantil (OLIVEIRA et al., 2015). A avaliação do SINASC quanto a esses atributos ratifica a qualidade e a importância das informações por esse sistema, para subsídio de políticas públicas de saúde materno-infantil.

Apesar do SINASC possuir boa completude de preenchimento e consistência da informação na maioria das variáveis, algumas outras possuem problemas de qualidade como filhos anteriores e ocupação. A relação entre completude e indicadores de pobreza e desigualdade foi estatisticamente confirmada. Outra limitação do SINASC diz respeito aos manuais que eventualmente apresentam problemas como instruções confusas para informação ignorada e imprecisões da classificação da ocupação materna e ausência de identificação sobre a raça do informante. Quanto à qualidade dos dados do SINASC, verificou-se que o maior problema se refere à idade gestacional, com informações menos fidedignas ocorrendo nas regiões menos desenvolvidas do país (SZWARCOWALD et al., 2019).

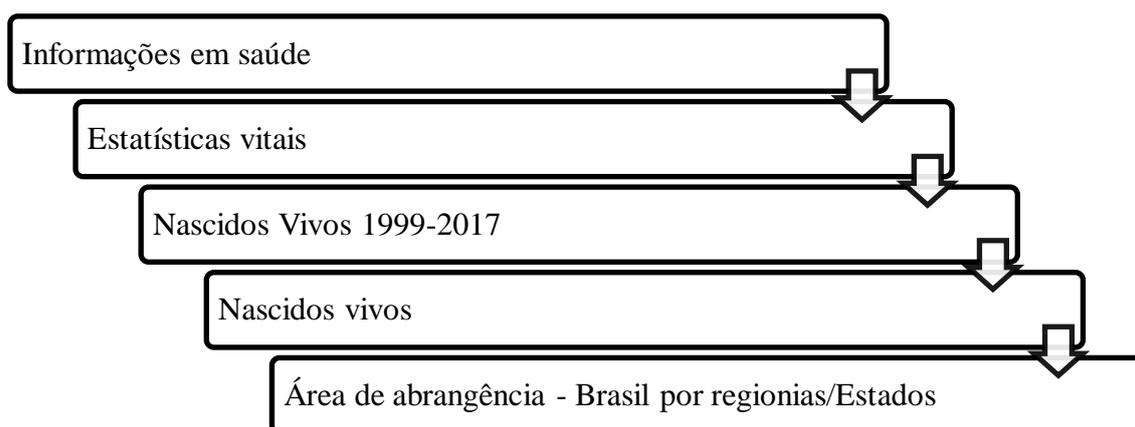
Ainda assim, o SINASC é fonte de informação epidemiológica sobre nascimentos com relevante potencial, uma vez que contém informações relevantes tanto para a construção de indicadores preditores de nascimentos de risco, mortalidade infantil, problemas de desenvolvimento e riscos de doenças e agravos na infância, como também contém informações de endereço de residência e de ocorrência, o que,

possibilitam realizar a análise espacial do evento de interesse (ROMERO; CUNHA, 2006).

#### 4.6 Coleta dos dados

Para a coleta de dados foi consultada a base de dados do SINASC para o Brasil e Regiões, filtrando-se, no campo “tipo de anomalia congênita”, a opção “fenda labial e fenda palatina”. A Figura 2 apresenta a sequência utilizada para acessar os dados no SINASC.

Figura 2 - Representação do acesso ao SINASC/DATASUS, Feira de Santana, Bahia, 2021



#### 4.7 Variáveis do estudo

A escolha das variáveis levou em consideração os referenciais teóricos do estudo, selecionando-as de acordo com o maior poder discriminativo da situação da FO e da sua disponibilidade no SINASC. As variáveis descritivas incluíram variáveis relacionadas a aspectos: socioeconômicos e demográficos, de atenção à saúde materno-infantil e biológicos do nascido com FO.

#### 4.7.1 Definição operacional das variáveis

As variáveis descritivas então discriminadas no Quadro 3. O número absoluto de anos completos da mãe e do pai no momento do parto foram recategorizados em faixa etária de acordo com os indicadores básicos de saúde do Brasil (REDE - INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE, 2008). O número absoluto de gestações anteriores foi recategorizado em nenhuma, uma, duas ou mais. O valor absoluto de Apgar 1º e 5º minuto foram recategorizados em menor que sete e maior igual a 7. O peso ao nascer em gramas absoluto foi recategorizado de acordo com a classificação do Ministério da Saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE; SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE; COORDENAÇÃO MATERNO-INFANTIL, 1994).

Quadro 3 – Categorização das variáveis descritivas, Feira de Santana, Bahia, 2021

Variável	Descrição	Categorização	Recategorização
<b>Variáveis biológicas</b>			
Tipo de FO		De acordo com o CID 10	
Sexo do nascido	Sexo biológico do nascido	Masculino e feminino	
Raça/cor	Cor do nascido autodeclarada pela mãe.	Branca, preta, amarela, parda, indígena.	
Idade materna	Número de anos completos da mãe no momento do parto	Expressa em 2 dígitos (ex:00)	≤ 19 anos, 20-29 anos, 30-34 anos, 35-39 anos e ≥ 40 anos.
Idade paterna	Número de anos completos do pai do recém-nascido.	Expressa em 2 dígitos (ex:00)	≤ 19 anos, 20-39 anos e ≥ 40 anos
Apgar 1º minuto	Avalia seu estado geral e vitalidade do recém nascido.	Expressa em valores absolutos	<7 e ≥7
Apgar 5º minuto	Avalia seu estado geral e vitalidade do recém nascido.	Expressa em valores absolutos	<7 e ≥7

<b>Variáveis relacionadas à atenção à saúde materno-infantil</b>			
Nº gestações anteriores	Número de gestações anteriores, não incluindo dados da gestação atual.	Expressa em 2 dígitos (ex:00)	Nenhuma, uma, duas ou mais
Número de consultas de pré-natal	Intervalo de número de consultas de pré-natal.	Nenhuma, de uma a três consultas, de quatro a seis consultas e sete ou mais consultas.	
Local de nascimento	Local onde pode ter ocorrido o parto.	Domicílio, hospital, outro estabelecimento de saúde e outros.	
Tipo de parto	Forma como ocorreu o parto	Parto cesáreo e parto vaginal.	
Peso ao nascer	Peso em gramas tomado até a 5ª hora após o nascimento.	Expresso em valores absolutos	<2.500 gramas (baixo peso) e > 2.500 gramas (peso normal).
Idade gestacional (prematividade)	Número de semanas de gestação por ocasião do nascimento.	Recém-nascido pré-termo (<37 semanas, termo (37 e 41 semanas) e pós termo (≥42 semanas)	Recém-nascido pré-termo (<37 semanas e termo (≥37 semanas).
Tipo de gestação	Número de conceitos por gestação	Gestação única, dupla e tripla ou mais.	Gestação única e dupla ou mais.
<b>Variáveis socioeconômicas e demográficas</b>			
Escolaridade materna	Grau de instrução materna em anos de estudo concluídos.	<1 ano, 1 a 3 anos, 4 a 7 anos, de 8 a 11 anos e 12 e mais anos de estudo.	<1 ano, 1 a 3 anos, 4 a 7 anos e 8 e mais anos de estudo.
Local de residência		Capital e interior	
Estado civil materno		Casada, divorciada, solteira, união consensual, viúva.	

#### 4.8 Análise dos dados

Os dados coletados do SINASC foram organizados em um banco no Excel para Windows. Esse banco foi submetido a análise descritiva utilizando o programa STATA (*Software for Statistics and Data Science*), a fim de apresentar a distribuição de cada variável na população examinada.

A partir dessa análise traçou-se o perfil epidemiológico dos portadores de FO nascidos no Brasil entre 1999 e 2017. Para as variáveis qualitativas foram utilizadas as tabelas de frequência, com suas respectivas porcentagens. Já as variáveis quantitativas foram inicialmente organizadas em categorias, de acordo com a definição operacional das variáveis, para posteriormente analisá-las por meio de tabelas de frequências. A apresentação gráfica dos resultados foi realizada com o suporte do programa Excel para Windows.

O coeficiente de prevalência de FO para todo o país, por região geográfica e por Unidade Federativa foi calculado, para cada ano e para o período de 19 anos do estudo (1999 a 2017). Esse coeficiente foi calculado dividindo-se o número de nascidos vivos com FO de acordo com o Estado residência da mãe, pelo total de nascidos vivos no mesmo ano e local e então multiplicado por 10.000:

$$\frac{\text{Número de nascidos vivos com FO de acordo com o Estado residência da mãe}}{\text{Total de nascidos vivos no mesmo ano e local}} \times 10.000$$

#### **4.9 Aspectos éticos da pesquisa**

O protocolo de pesquisa atendeu às normas da Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde de 12 de dezembro de 2012 (BRASIL, 2012), dispensando a utilização do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), uma vez que foram utilizados dados dos sistemas de informação do país, que são de domínio público, sem necessidade de identificação dos sujeitos da pesquisa ou apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP). Os dados coletados serão de uso exclusivamente científico e serão armazenados por um período de cinco anos no Núcleo de Câncer Oral (NUCAO) da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

**RESULTADOS**

---

## 5 RESULTADOS

### Artigo

#### **PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E PREVALÊNCIA DOS NASCIDOS VIVOS COM FISSURAS OROFACIAIS NO BRASIL ENTRE 1999 E 2017**

Adriana Mendonça da Silva<sup>1</sup>, Rodrigo Tripodi Calumby<sup>2</sup>, Valéria Souza Freitas<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Cirurgiã-Dentista, Mestranda do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil.

<sup>2</sup>Bacharel, Mestre e Doutor em Ciências da Computação e Professor do Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação da Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil.

<sup>3</sup>Cirurgiã-Dentista, Doutora em Patologia Oral e Professora do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil.

**Endereço para contato:** Valéria Souza Freitas

Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva – Universidade Estadual de Feira de Santana. Av Transnordestina, s/n, Bairro Novo Horizonte. Universidade Estadual de Feira de Santana, Módulo VI, Centro de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Feira de Santana, Bahia, Brasil. CEP 40036-900.

**Email:** valéria.souza.freitas@gmail.com

## RESUMO

**Objetivo:** Descrever a prevalência e o perfil epidemiológico dos nascidos com fissuras orofaciais no Brasil entre 1999 e 2017. **Métodos:** Estudo observacional, descritivo, com dados coletados do Sistema de Informação de Nascidos Vivos. **Resultados:** Maioria dos casos ocorreu no sexo masculino (59%), brancos (53,5%), Apgar 1º e 5º maior igual a sete (84,3% e 94,5%), termo (84,7%), primeira gestação (37,1%), única (97,8%), parto cesáreo (53,4%) e peso maior igual a 2.500g (81,8%). Das mães, 50,2% apresentavam 20 a 25 anos, 58,8% realizaram sete ou mais consultas de pré natal, 60,5% apresentavam oito ou mais anos de estudo, 46,4% solteiras e 75,9% do interior. **Conclusão:** A prevalência de fissura foi 4,78/10.000. A maioria dos bebês eram do sexo masculino, brancos, nasceram com peso normal, termo, parto cesáreo e Apgar satisfatórios. As mães tinham 20 a 25 anos, estavam na primeira gestação, única e realizaram sete ou mais consultas de pré natal.

**Palavras-chave:** Epidemiologia; Fissura Palatina; Fenda Labial; Anomalia Congênita.

## ABSTRACT

**Objective:** To describe the prevalence and epidemiological profile of live births with orofacial clefts in Brazil between 1999 and 2017. **Methods:** Observational, descriptive study. Data collected from the Live Birth Information System. **Results:** Most cases occurred in males (59%), whites (53.5%), Apgar 1st and 5th equal or greater than seven (84.3% and 94.5%), term (84.7%), first pregnancy (37.1%), single (97.8%), cesarean delivery (53.4%) and with weight equal or greater than 2.500g (81.8%). Of the mothers, 50.2% were 20 to 25 years old, 58.8% had seven or more prenatal consultations, 60.5% had eight or more years of study, 46.4% were single and 75.9% from the countryside. **Conclusion:** The prevalence of cleft was 4.78 / 10,000. Most of the babies were male, white, born with normal weight, term, cesarean delivery and with satisfactory Apgar. The mothers had 20 to 25 years old, were in their first pregnancy, single and had seven or more prenatal consultations.

**Keywords:** Epidemiology; Cleft Palate; Cleft Lip; Congenital Abnormalities.

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir la prevalencia y perfil epidemiológico de los nacidos vivos con fisuras orofaciales en Brasil entre 1999 y 2017. **Métodos:** Estudio observacional, descriptivo. Datos se recopilaron del Sistema de información de nacidos vivos. **Resultados:** La mayoría de los casos ocurrieron en hombres (59%), blancos (53,5%), Apgar 1° y 5° mayor igual a siete (84,3% y 94,5%), término (84,7%), primer embarazo (37,1%), soltero (97,8%), parto por cesárea (53,4%) y peso mayor igual a 2.500g (81,8%). De las madres, el 50,2% tenía entre 20 y 25 años, el 58,8% tenía siete o más consultas prenatales, el 60,5% tenía ocho o más años de estudio, el 46,4% eran solteras y el 75,9% eran del campo. **Conclusión:** La prevalencia de fisuras fue de 4,78 / 10.000. La mayoría de los bebés eran varones, blancos, nacidos con peso normal, a término, por cesárea y con Apgar satisfactorio. Las madres tenían 20 a 25 años, estaban en su primer embarazo, solteras y tenían siete o más consultas prenatales.

**Palabras llave:** Epidemiología; Fisura del Paladar; Labio Leporino; Anomalías Congénitas

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento embrionário depende de propriedades genéticas inerentes ao feto, assim como, do ambiente intrauterino, que por sua vez estão condicionados a características genéticas e comportamentais maternas<sup>1</sup>. Alterações funcionais ou estruturais do desenvolvimento fetal que ocorrem antes do nascimento levam ao surgimento de anomalias congênitas, que constituem uma importante causa de morbimortalidade infantil. Dentro das anomalias, as malformações são classificadas como um defeito intrínseco tecidual que se origina durante o desenvolvimento dos tecidos ou quando o órgão é afetado, resultando em alterações persistentes, a exemplo das fissuras orofaciais (FO)<sup>2,3</sup>.

As FO ocorrem por uma falha na fusão dos processos embrionários<sup>4</sup>. Elas são as malformações congênitas craniofaciais mais comuns e representam uma das principais causas de morbidade no mundo<sup>4</sup>. Em nível mundial, estima-se que as FO afetam aproximadamente 1,2/1.000 nascidos vivos, com uma taxa de um caso a cada 2,5 minutos no mundo<sup>5</sup>. Porém essa taxa pode variar muito em relação aos países. As maiores prevalências foram encontradas no Japão (20/10.000), Canadá (10,5/10.000), Estados Unidos (10,2/10.000) e Austrália (9,7/10.000)<sup>6</sup>.

No Brasil poucos estudos foram realizados sobre a prevalência de FO devido às dificuldades de notificação e registro<sup>7</sup>. Os últimos dados apontam uma prevalência 5,86/10.000 nascidos vivos<sup>8</sup>, podendo variar entre 1/700 a 1/2500 nascidos vivos a depender da área geográfica e grupo étnico<sup>8,9</sup> e com evidência de relação com as iniquidades em saúde<sup>10-12</sup>.

Essas malformações representam um problema de saúde pública podendo ocasionar alterações estéticas, funcionais e emocionais que podem perdurar por toda a vida do indivíduo. Suas consequências vão além da desfiguração facial e se estendem a infecções recorrentes, estigma social, deficiência da fala, audição e formação dos dentes<sup>4</sup>.

A etiologia das FO é considerada complexa e multifatorial, envolvendo a interação de fatores genéticos, ambientais e comportamentais<sup>13</sup>. Apesar da importância destes fatores, desigualdades socioeconômicas podem também estar relacionadas às FO<sup>14,15</sup>. Um perfil materno de risco adverso, envolvendo estratos sociais menos favorecidos e com menor acessibilidade ao sistema de saúde, têm dificuldade em acessar os serviços de cuidados de pré-natal, podendo favorecer o aumento da morbidade, mortalidade infantil e o retardo no diagnóstico destas malformações<sup>16</sup>.

Estudos que avaliam as condições socioeconômicas, culturais e ambientais dos portadores de FO são escassos na literatura<sup>7</sup>. Além disso, no Brasil, os estudos sobre o perfil epidemiológico das FO são pontuais, pois se propõem, especificamente, a descrever esse evento utilizando dados locais de um serviço de saúde uma cidade, estado ou região em específico<sup>17-22</sup>.

Assim, há a necessidade de mais estudos com dados populacionais num contexto nacional para traçar o perfil epidemiológico dos portadores de FO no Brasil. Esse conhecimento é importante não só para o conhecimento situacional do problema, como também para o planejamento de políticas públicas de assistência e prevenção<sup>23</sup>. Diante disso, o presente estudo tem como objetivo descrever o perfil epidemiológico e a prevalência dos nascidos vivos com FO no Brasil entre 1999 e 2017.

## **METODOLOGIA**

Este é um estudo observacional, descritivo, conduzido a partir de dados secundários sobre os nascidos com FO no Brasil coletados no Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC) entre 1999 e 2017. O SINASC é um sistema nacional de informações em saúde que possibilita o monitoramento da situação de saúde da população a partir da coleta e processamento dados demográficos e epidemiológicos sobre o recém-nascido, a mãe, o pré-natal e o parto<sup>24</sup>.

A população do estudo correspondeu a todos os casos de nascidos com FO no Brasil entre 1999 e 2017. O ano de 2017 foi tomado com ano limite de análise, pois os dados só estão disponíveis no sistema para até dois anos antes do ano da busca que foi realizada em 2019. Na base selecionada, os dados foram coletados segundo a Região/Unidade da Federação. A escolha das variáveis descritivas levou em consideração sua disponibilidade na base e envolveu aspectos socioeconômicos e demográficos, de atenção à saúde materno-infantil e biológicos do nascido com FO. O número absoluto de anos completos da mãe e do pai no momento do parto foram recategorizados em faixas etárias. O número absoluto de gestações anteriores foi recategorizado em nenhuma, uma, duas ou mais. O valor absoluto de Apgar 1º e 5º minuto foram recategorizados em menor que sete e maior igual a sete. O peso ao nascer em gramas absoluto foi recategorizado de acordo com a classificação do Ministério da Saúde<sup>25</sup>.

Para a classificação do tipo de FO foi adotada a Décima Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde

(CID-10), que agrupa as fissuras em: Q35 (fissura de palato – FP), Q36 (fissura de lábio – FL) e Q37 (fissura de lábio e palato - FLP)<sup>26</sup>.

Os dados coletados foram organizados em um banco no Excel for Windows e submetidos a análise descritiva utilizando o programa STATA (*Software for Statistics and Data Science*), versão 10, a fim de apresentar a distribuição de cada variável na população examinada. Para as variáveis qualitativas foram utilizadas as tabelas de frequência, com suas respectivas porcentagens. Variáveis quantitativas foram inicialmente organizadas em categorias para posteriormente analisá-las por meio de tabelas de frequências. O coeficiente de prevalência foi calculado dividindo-se o número de nascidos vivos com FO de acordo com o Estado residência da mãe, pelo total de nascidos vivos no mesmo ano e local e multiplicado por 10.000. A apresentação gráfica dos resultados foi realizada com o suporte do programa Excel for Windows, versão 2016.

Para o estudo não houve necessidade de apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP), considerando que foram utilizados dados de um sistema de informação do país, de domínio público, disponível para acesso no site do DATASUS (<http://www.datasus.gov.br>), onde os dados apresentados sem a identificação dos sujeitos.

## RESULTADOS

Entre 1999 e 2017, foram registrados 6.753.736 nascidos vivos e 26.297 casos de FO isoladas no SINASC. Do total de casos de FO registrados, a maioria foi de FP, 10.746 (40,9%), seguido por FL, 8.181 (31,1%), e por FLP, 7.370 (28%). A análise exploratória dos dados mostrou taxas de incompletude variando de 0,1% (idade materna) a 8,4%, com exceção da variável idade paterna (82,8%). A análise descritiva dos casos de nascidos vivos com FO no Brasil entre 1999 e 2017, segundo as características biológicas, de atenção à saúde materno-infantil e socioeconômicas e demográficas pode ser observados na Tabela 2.

Dos 26.297 casos de FO isoladas, a maioria dos casos, 15.469 (59%), correspondeu ao sexo masculino e eram da raça/cor branca, 13.377 (53,5%). Em relação a idade dos progenitores, um pouco mais da metade das mães (50,2%) possuía de 20 a 25 anos e mais e 19,2% com 19 ou menos anos e idade. Quanto a idade paterna, a maioria (81%) tinha entre 20 e 39 anos. Para o Apgar, tanto o do 1º como o do 5º minuto, a maioria dos nascidos com FO apresentou valores maiores iguais a sete, respectivamente, 84,3% e 94,5%.

A análise descritiva das variáveis relacionadas à atenção à saúde materno-infantil revelou que a maioria das crianças com FO no Brasil foram resultantes da primeira gestação materna (37,1%), em gestação única (97,8%), nascidas com 37 semanas ou mais (84,7%), por parto cesáreo (53,4%), em ambiente hospitalar (98,3%) e com peso maior igual a 2.500g (81,8%). Um pouco mais que a metade do número de mães (58,8%) realizou sete ou mais consultas de pré-natal.

A partir da análise descritiva das variáveis socioeconômicas e demográficas do SINASC, foi possível perceber que a maioria das mães tinham oito ou mais anos de estudo (60,5%), eram solteiras (46,4%) e residiam no interior (75,9%).

A distribuição da ocorrência de FO variou entre os anos. Em nível nacional, o ano de 2017 apresentou a maior ocorrência, com 1.595 casos, enquanto que o ano de 1999 apresentou a menor, com apenas 509 casos registrados. A taxa média de prevalência de FO para o período de 4,78 (+0,81) casos a cada 10.000 nascidos. A tendência temporal do coeficiente de prevalência de FO para cada ano no país pode ser encontrada no Gráfico 1.

Para as regiões brasileiras, foram calculadas as taxas médias de prevalência para período e o coeficiente prevalência de FO para cada ano (Gráfico 2). O Sul e Sudeste apresentaram as maiores taxas médias de prevalência, respectivamente, 6,68 (+1,7)/10.000 e 5,04(+1,2)/10.000, enquanto que as menores taxas foram registradas no Nordeste com 3,44(+0,9)/10.000 e Norte com 4,47(+1,08)/10.000 nascidos vivos.

Para as Unidades Federativas foi calculada somente a taxa média de prevalência de FO para o período. As maiores e menores taxas médias de prevalência foram encontradas, respectivamente, no Ceará com 50,01(+13,95) /10.000 e em Roraima com 0,18(+0,13)/10.000 nascidos vivos (Figura 3).

## DISCUSSÃO

A taxa média de prevalência de FO no Brasil entre 1999 e 2017 foi de 4,78 casos a cada 10.000 nascidos vivos. Apenas quatro outros estudos foram encontrados na literatura sobre a prevalência de FO utilizando dados do SINASC para todo o país, porém nenhum deles abrangeu a totalidade do período de tempo selecionado para a presente análise. Os resultados desse estudo corroboraram aos encontrados na literatura<sup>7,8,45,46</sup>.

Em relação à prevalência anual de FO no Brasil, ocorreu um aumento ao longo dos anos, com oscilações nas regiões brasileiras, indo de acordo com a literatura<sup>46</sup>. O ano de 1999 registrou a menor taxa de prevalência de FO no país e nas regiões, possivelmente devido a esse ser o ano de início de coleta de informações referentes às malformações e possivelmente maior ocorrência de subnotificações, o que pode ser constatado pela ausência de registros de ocorrência de FO em sete estados brasileiros (Acre, Amapá, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Rio Grande do Norte e Roraima). No ano de 2015 houve um declínio na taxa anual de prevalência de FO no país, com aumento no ano seguinte, sugerindo uma ausência de registro de FO em 2015 em Santa Catarina e São Paulo, que são estados com números significativos de casos registrados ao longo dos anos. Quando avaliado o comportamento anual das fissuras por região, essa queda na taxa de prevalência em 2015 também foi mais expressiva nas regiões Sul e Sudeste, que são as regiões as quais fazem parte estes Estados.

Quanto as regiões mais e menos afetadas com FO, os resultados também foram condizentes com outros estudos<sup>7,8,45,46</sup> que observaram maiores taxas médias de

prevalências no Sul e Sudeste (regiões com melhores distribuições de renda) e menores no Nordeste e Norte (regiões mais pobres e com menos tecnologias). Essa diferença entre as regiões pode ser justificada pela maior subnotificação de casos nas regiões mais pobres<sup>8</sup> uma vez que ao se avaliar os registros de FO por estado, encontrou-se uma ausência de registro de FO para alguns anos, em especial em estados da região norte.

Com relação às Unidades Federativas, a distribuição das taxas de prevalência de FO apresentou grandes disparidades. A maior delas foi encontrada no estado do Ceará e a menor no estado de Roraima. Além dos anos de 1999 e 2015, não foram encontrados registros de casos de FO no SINASC para outros anos em algumas Unidades Federativas. Em 2000 e 2007 não foram registrados casos de FO no Amapá. Em 2001 não foram registrados casos de FO em Roraima. Em 2003 não foram registrados casos de FO no Acre e Amapá.

A análise exploratória dos dados revelou a presença de valores ausentes para algumas variáveis, porém, com taxa de incompletude considerada pequena, a única exceção foi para variável idade paterna, que apresentou 82,8% de dados ausentes. Uma possível justificativa pode ser o fato de que a idade paterna apenas passou a ser coletada a partir de 2011, quando a Declaração de Nascido Vivo, documento básico do SINASC, passou por algumas alterações e incluiu essa variável<sup>24</sup>.

Esse estudo encontrou que do total de casos de FO, a maioria foi classificada como FP, divergindo dos resultados apresentados por outros estudos descritivos que encontraram maior ocorrência de FLP<sup>10,17,18,21,22,27-30</sup>. Uma possível justificativa pode ser que esses estudos foram realizados com dados amostrais, coletados de centros de referência no tratamento de malformações de determinado local. Apesar destes achados, dados de um estudo ecológico<sup>8</sup>, corroboraram aos desse estudo, revelando

uma maior prevalência de FP em todas as regiões brasileiras, com algumas variações entre os estados brasileiros.

Em relação ao perfil epidemiológico das variáveis biológicas dos nascidos com FO e seus progenitores, ocorreu pouca diferença na distribuição dos casos dessa malformação entre os sexos, considerando que 59% dos casos pertenciam ao sexo masculino e 41% ao feminino, estando de acordo com resultados de outros estudos descritivos<sup>10,21,22,27,31-33</sup>.

Com relação à idade dos progenitores dos nascidos com FO, as faixas etárias de 20 a 25 anos e de 20 a 39 anos foram predominantes entre, respectivamente, as mães e pais. Estudos descritivos realizados no Brasil encontraram predominância em idade materna jovem, com até 25 anos<sup>17,18</sup>, intermediária, com até 34 anos<sup>20,31,32</sup>, e avançada, a partir dos 35 anos<sup>28</sup>. Apenas um estudo ecológico<sup>32</sup> realizado no Brasil encontrou maioria de FO em mães mais jovens (20 a 29 anos), nos demais estudos<sup>35-37</sup> as FO foram mais frequentes entre mães mais velhas, com 35 anos ou mais. Um estudo de meta-análise<sup>38</sup> e estudos de caso-controle<sup>39,40</sup> realizados na China, encontraram maior chance de FO entre mães de idade mais avançada, justificando esses achados a mudanças nos gametas ao longo da vida devido a exposições ambientais ou alterações cromossômicas, ao processo de envelhecimento do útero, ao fato da placenta de mulheres mais velhas ser mais permeável aos agentes teratogênicos, ao uso de medicamentos ao longo da vida, a prevalência de doenças crônicas em idosos, a características socioeconômicas e acesso e qualidade dos cuidados de saúde<sup>38</sup>.

Essas diferenças em relação à idade materna nos estudos podem ter ocorrido devido a possíveis diferenças metodológicas nos estudos ou possíveis fatores confundidores nas populações estudadas. Em relação a idade paterna, este é o primeiro

estudo a descrever o seu comportamento no Brasil, apenas um estudo de meta-análise<sup>38</sup> trouxe dados referentes a essa análise e encontrou que pais com 40 anos ou mais apresentaram risco aumentado de ter um filho com FP em comparação com aqueles entre 20 e 39 anos. Frente às controvérsias na literatura, novos estudos são necessários para um melhor entendimento do efeito da idade materna e paterna como fator de risco na ocorrência das FO.

Sobre o índice Apgar, este representa um dos métodos mais utilizados para a avaliação imediata do recém-nascido, principalmente, no 1º e no 5º minuto de vida, quanto ao risco de morbimortalidade neonatal<sup>41</sup>. Os dados obtidos nesse estudo mostraram um predomínio de índices Apgar 1º e 5º satisfatórios, com valores iguais ou maiores que sete, o que representa boa vitalidade e boa adaptação (frequência cardíaca, respiração, tônus muscular, prontidão reflexa e cor da pele) do nascido à vida extrauterina, e estão de acordo com a literatura<sup>31</sup>.

Quanto a raça/cor, a maioria dos nascidos com FO no Brasil foram autodeclarados como brancos. Um estudo de caso controle realizado no Rio de Janeiro, Brasil<sup>42</sup> e estudos descritivos<sup>21,22,28,33</sup> também encontraram uma ocorrência maior de FO entre caucasianos. Já um estudo ecológico<sup>33</sup> e outros descritivos<sup>10,18,31</sup>, também no Brasil, encontraram uma maior ocorrência de FO em crianças não brancas, as quais, devido à grande desigualdade social, estariam distribuídas em estratos sociais de baixa renda, podendo assim ter menos acesso ao sistema de saúde. Porém não existe consenso na literatura quanto a essa variável, considerando o efeito da miscigenação racial no Brasil na determinação do genótipo e a falta de padronização no campo da classificação étnica na Declaração do Nascido Vivo<sup>10,28,33</sup>. Os autores citam a necessidade de novos estudos para esclarecer a existência de uma possível associação entre raça/cor e FO.

De forma geral, o perfil epidemiológico das variáveis de atenção à saúde materno-infantil dos nascidos com FO no Brasil foi de acordo ao encontrado por outros estudos descritivos<sup>28,31,33</sup>. Entre os nascidos vivos com FO, predominaram crianças cujas mães estavam na primeira gestação, única, e que haviam realizado sete ou mais consultas de pré-natal. Autores<sup>31</sup> citam que mulheres ao receberem o diagnóstico de FO no feto decidem realizar mais consultas de pré-natal, ou ainda que, ao realizarem mais consultas de pré natal, identificaram a presença de malformação e acabam decidindo por interromper a gestação. Ainda foi encontrado que a maioria das crianças com FO nasceram por parto cesáreo, com 37 semanas ou mais semanas de gestação, em ambiente hospitalar e com peso considerado normal. Uma possível justificativa para uma maior realização de parto cesáreo entre os nascidos com FO pode estar relacionada ao diagnóstico de malformação intraútero e seu encaminhamento para cesárea como opção médica<sup>42</sup>, porém, tal achado pode simplesmente estar associado ao fato de que o Brasil tem um número elevado de partos cesáreos, chegando a cerca de 90% na rede privada<sup>43</sup>. O fato de a maioria dos nascidos terem sido termos revela ganho de peso e comprimento normais, não sendo esse um fator agravante ao feto do ponto de vista geral. Além disso, uma maior ocorrência de peso maior igual a 2.500g nos nascidos com FO favorece a adequação deles à vida extrauterina, uma vez que os índices de mortalidade nessa faixa de peso são inferiores<sup>31</sup>. Estudos ecológicos<sup>32,33</sup> realizados no Brasil também encontram maior ocorrência de peso considerado normal entre os nascidos com FO.

No que se refere ao perfil epidemiológico das variáveis socioeconômicas e demográficas das mães de nascidos vivos com FO no Brasil foram encontrados resultados concordantes na literatura<sup>10,19,21,29, 31,32</sup>. Em relação ao estado civil, a maioria

dos nascidos com fissuras eram filhos de mães solteiras, estando de acordo com o observado por alguns autores<sup>31</sup>. Para o local de residência, observou-se um predomínio de FO entre mães residentes de cidades do interior, assim como em outros estudos descritivos<sup>10,19,21,29,32</sup>. Porém residir em cidade do interior ou da capital não necessariamente determina ser área urbana ou rural. Isso dificulta comparar os resultados encontrados com o de outros estudos, pois a maioria destes fazem a categorização em local de residência rural e urbana.

Quanto ao nível de escolaridade materna, a maioria das mães tinha oito ou mais anos de estudo. O estudo realizado em São Luís, Brasil<sup>31</sup>, com dados do SINASC encontrou maior ocorrência de malformações entre mães com 8 a 11 anos de escolaridade. Estudos descritivos realizados em cidades do Nordeste do Brasil encontraram maior ocorrência de FO em mães com nível fundamental<sup>17</sup> e médio<sup>20</sup>. Apesar dessa distribuição encontrada de mães com escolaridade considerada média entre os nascidos com FO no Brasil, sabe-se que a baixa escolaridade é uma característica brasileira predominante no perfil de óbitos neonatais<sup>8,44</sup>.

Os achados desse estudo sugerem uma variedade de fatores ambientais na população, aos quais as mães podem ser expostas durante ao período gestacional que podem contribuir para o surgimento das FO, como encontrado por outros autores<sup>17</sup>. Porém, algumas limitações, próprias do modelo de estudo descritivo, não permitem estabelecer associações de inferências causais entre as variáveis estudadas e a etiologia dessas malformações, apenas possibilita direcionar ações saneadoras (de assistência, prevenção e controle) e formular hipóteses causais para serem, testadas por estudos analíticos.

Além das limitações relacionadas ao tipo de estudo, ainda pode-se citar problemas relacionados rotatividade e falta de preparo dos profissionais de saúde, resultando em subnotificação ou erros no preenchimento da Declaração do Nascido Vivo e conseqüentemente impactando na qualidade do registro de dados. Porém, ainda assim, esse sistema é um instrumento valioso nas informações sobre as mães e seus recém-nascidos juntamente com as condições de parto e nascimento no país<sup>47</sup>. Por isso, deve-se buscar pela máxima completude no seu preenchimento e isso requer um esforço conjunto de todos os profissionais envolvidos nesse processo para aumentar ainda mais a credibilidade dessas informações.

Cabe destacar que os estudos descritivos buscam informar sobre a frequência e distribuição de um evento a partir da descrição dos dados colhidos na população e são importantes quanto ao fornecimento de instrumentos epidemiológicos que auxiliam no estabelecimento de protocolos de prevenção e tratamento em saúde pública<sup>10,48</sup>. No Brasil, estudos descritivos sobre as FO são geralmente pontuais, descrevendo esse evento em uma cidade, Estado, região ou serviço de saúde específico, sendo escassos estudos com dados populacionais em um contexto nacional, como o reportado no presente estudo.

## **CONCLUSÃO**

A partir dos resultados desse estudo, pode-se concluir que os casos de FO foram mais frequentes entre mães que estavam primeira gestação, única e que haviam realizado sete ou mais consultas de pré-natal. Os nascidos com FO na maioria eram do sexo masculino, raça/cor branca, nasceram com peso considerado normal, termos, nasceram em hospital, por parto cesáreo e com índices Apgar satisfatórios. As mães tinham preferencialmente idade entre 20 e 25 anos, apresentavam oito ou mais anos de estudo, eram solteiras e residiam em cidades do interior do país. A taxa média de prevalência de FO para o período de 4,78/10.000 nascidos vivos. As regiões Sul e Sudeste apresentaram as maiores taxas médias de prevalência, enquanto as menores foram registradas nos estados do Nordeste e Norte. As maiores e menores taxas médias de prevalência foram encontradas, respectivamente, no Ceará e em Roraima. Esses resultados possibilitam direcionar algumas ações de assistência, prevenção e controle das FO e apontam a necessidade de estudos analíticos para avaliar uma possível associação entre fatores ambientais e o surgimento destas malformações.

## **CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES**

Da Silva AM, Calumby RT e Feitas VS participaram da concepção do estudo, coleta, análise e interpretação dos dados, e da redação do manuscrito. Todos os autores participaram de revisão crítica relevante do conteúdo intelectual do manuscrito,

aprovaram sua versão final e declaram ser responsáveis por todos os aspectos do trabalho, garantindo sua precisão e integridade.

## REFERÊNCIAS

1. Shi M, Wehby GL, Murray JC. Review on genetic variants and maternal smoking in the etiology of oral clefts and other birth defects. *Birth Defects Res Part C - Embryo Today Rev.* 2008;84(1):16–29.
2. Mendes IC, Jesuino RSA, Pinheiro D da S, Rebelo ACS. Anomalias congênitas e suas principais causas evitáveis: uma revisão. *Rev méd Minas Gerais [Internet].* 2018;28:[1-6]. Available from: <http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/2329%0Ahttp://fi-admin.bvsalud.org/document/view/8v8w2>
3. Calone A, Madi JM, Araújo BF, Zatti H, Madi SRC, Lorencetti J, et al. Malformações congênitas: aspectos maternos e perinatais. *Rev da AMRIGS.* 2009;53(53):226–30.
4. Nagappan N, John J. Sociodemographic profile of orofacial cleft patients in India: A hospital-based study. *Int J Med Public Heal.* 2015;5(1):35.
5. Abulezz TA. Cleft Lip and Palate: An Experience of a Developing Center in Egypt. *J Craniofac Surg.* 2017;28(8):e731–4.
6. IPDTC Working Group. Prevalence at birth of cleft lip with or without cleft palate: Data from the International Perinatal Database of Typical Oral Clefts (IPDTC). *Cleft Palate-Craniofacial J.* 2011;48(1):66–81.

7. Rodrigues K, Sena MF de, Roncalli ÂG, Ferreira MÂF. Prevalence of orofacial clefts and social factors in Brazil. *Braz Oral Res.* 2009;23(1):38–42.
8. Sousa GFT de, Roncalli ÂG. Orofacial clefts in Brazil and surgical rehabilitation under the Brazilian National Health System. *Braz Oral Res* [Internet]. 2017;31:e23. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28380087>
9. Mossey PA, Modell B. Epidemiology of oral clefts 2012: An international perspective. *Cleft Lip Palate Epidemiol Aetiolog Treat.* 2012;16(June):1–18.
10. Freitas M da CA, Batista TS, Pereira MCG, Brandão MM, Marianetti L vaz S, Almeida PP. Estudo epidemiológico das fissuras labiopalatinas na Bahia. *Rev UNINGÁ*, Mar - PR. 2013;(37):13–21.
11. Gil-da-Silva-Lopes VL, Monlleó IL. Risk factors and the prevention of oral clefts. *Braz Oral Res.* 2014;28(SPECIALISSUE):1–5.
12. Mossey PA, Shaw WC, Munger RG, Murray JC, Murthy J, Little J. Global oral health inequalities: challenges in the prevention and management of orofacial clefts and potential solutions. *Adv Dent Res.* 2011;23(2):247–58.
13. Shkoukani MA, Chen M, Vong A. Cleft lip - A comprehensive review. *Front Pediatr.* 2013;1(DEC):1–10.
14. Taghavi N, Mollaian M, Alizadeh P, Moshref M, Modabernia S, Akbarzadeh AR. Orofacial clefts and risk factors in tehran, iran: a case control study. *Iran Red Crescent Med J* [Internet]. 2012;14(1):25–30. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22737550><http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC3372020>

15. Figueiredo JC, Ly S, Magee KS, Ihenacho U, Baurley JW, Sanchez-Lara PA, et al. Parental risk factors for oral clefts among Central Africans, Southeast Asians, and Central Americans. *Birth Defects Res Part A - Clin Mol Teratol.* 2015;103(10):863–79.
16. Chiavarini M, Lanari D, Minelli L, Salmasi L. Socio-demographic determinants and access to prenatal care in Italy. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2014;14(1):1–10. Available from: BMC Health Services Research
17. Moura JR. Perfil Clínico-Epidemiológico dos portadores de Fissuras Orofaciais em residentes do estado da Bahia: um estudo descritivo. Universidade Estadual de Feira de Santana; 2014.
18. Viena CS, Sá J, Veiga P de C, Coletta R, Medrado AP, Reis SR de A. Epidemiological Study of Cleft Palate in the State of Bahia, Brazil. *Brazilian J Med Hum Heal.* 2017;5(4):123–33.
19. Coutinho ALF, Lima M de C, Kitamura MAP, Ferreira Neto J, Pereira RM. Perfil epidemiológico dos portadores de fissuras orofaciais atendidos em um Centro de Referência do Nordeste do Brasil. *Rev Bras Saude Matern Infant.* 2009;9(2):149–56.
20. Alves LDB, Moura JR, Freitas VS. Análise epidemiológica das fissuras labiais e/ou palatinas no município de Feira de Santana: estudo de corte transversal. *J Dent Pub H.* 2019;10(1):128–39.
21. Teixeira JLA. Distribuição, caracterização e determinação da incidência dos casos de fissura orofacial no Estado de Sergipe, Brasil [Internet]. Universidade Federal de Sergipe; 2015. Available from:

- [https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/3915/1/JORGE\\_LUIZ\\_ALMEIDA\\_TEIXEIRA.pdf](https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/3915/1/JORGE_LUIZ_ALMEIDA_TEIXEIRA.pdf)
22. Costa R Da, Farah R, Jacobucci G. Levantamento epidemiológico de fissuras labiopalatais no município de Maringá e região. Rev assoc paul ciR dent [Internet]. 2013;67(1):40–4. Available from: <http://revodontobvsalud.org/pdf/apcd/v67n1/a07v67n1.pdf>
  23. Neto BCB. Prevalência de Nascidos Vivos com Fissura Labiopalatina no Estado da Bahia, 1994 a 2015. FAMAM; 2019.
  24. Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Departamento de Análise da Situação de Saúde. Manual de Instruções para o preenchimento da Declaração de Nascido Vivo. 4th ed. Brasília; 2011. 29 p.
  25. Ministério da Saúde, Secretaria de Assistência à Saúde, Coordenação Materno-Infantil. Manual de Assistência ao Recém-nascido. Brasília; 1994.
  26. Secretaria Municipal da Saúde, Coordenação de Epidemiologia e Informação - CEInfo. Manual de Aperfeiçoamento no Diagnóstico de Anomalias Congênitas [Internet]. 2nd ed. São Paulo; 2012. 97p. Available from: [www.prefeitura.sp.gov.br/saude/publicacoesceinfo%5Cnhttp://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/sinasc/SINASC\\_ManualAnomaliasCongenitas\\_2012.pdf](http://www.prefeitura.sp.gov.br/saude/publicacoesceinfo%5Cnhttp://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/sinasc/SINASC_ManualAnomaliasCongenitas_2012.pdf)
  27. Matos FG de OA, Santos KJJ dos, Baltazar MMM, Fernandes CAM, Marques AFJ, Luz MS da. Perfil epidemiológico das fissuras labiopalatais de crianças atendidas em um centro de referência paranaense. Rev Enferm UFSM. 2020;10(28):1–14.

28. Figueirêdo CJR, Vasconcelos WKS, Maciel SSS V., Maciel WV, Gondim LAM, Tassitano RM. Prevalence of oral clefts in the State of Rio Grande do Norte , Brazil , between 2000-2005. *Rev Paul Pediatr.* 2011;29(1):29–34.
29. Di Ninno CQ de MS, Fonseca LFN, Pimenta MVE, Vieira Z das G, Fonseca JA, Miranda ICC, et al. Levantamento epidemiológico dos pacientes portadores de fissura de lábio e/ou palato de um centro especializado de Belo Horizonte. *Rev CEFAC.* 2011;13(6):1002–8.
30. Alarcón KMG, Sá ÁJ de A. Perfil epidemiológico dos pacientes portadores de fissuras labiopalatinas atendidos por equipe cirúrgica de referência no Estado do Amazonas. *Rev Bras Cir Plástica – Brazilian J Plast Sugery.* 2017;32(4):486–90.
31. Rodrigues L dos S, Lima RH da S, Costa LC, Batista RFL. Características das crianças nascidas com malformações congênitas no município de São Luís, Maranhão, 2002-2011. *Epidemiol e Serviços Saúde.* 2014;23(2):295–304.
32. Andrade NM, Fernandes TV, Catão E de S, da Silva GCB, Fernandes LHF, Cavalcanti AFC, et al. Prevalence of cleft lip and palate in Brazilian children 2011 - 2015. *Internet J Med Updat - EJOURNAL.* 2018;13(1):10–4.
33. Cavalcanti AL, Catão E de S, Fernandes TV, Andrade NM, da Silva GCB, Fernandes LHF, et al. An ecological study on orofacial clefts in northeastern Brazil. *Acta Fac Medicae Naissensis.* 2019;36(2):102–9.
34. González-Osorio CA, Medina-Solís CE, Pontigo-Loyola AP, Casanova-Rosado JF, Escoffié-Ramírez M, Corona-Tabares MG, et al. Estudio ecológico en México (2003-2009) sobre labio y/o paladar hendido y factores sociodemográficos, socioeconómicos y de contaminación asociados. *An Pediatr.*

- 2011;74(6):377–87.
35. Lei R, Chen H, Huang B, Chen Y, Chen PK, Lee Y, et al. Population-Based Study of Birth Prevalence and Factors Associated with Cleft Lip and / or Palate in Taiwan 2002 – 2009. *PLoS One*. 2013;8(3):1–5.
  36. Dai L, Zhu J, Mao M, Li Y, Deng Y, Wang Y, et al. Time Trends in Oral Clefts in Chinese Newborns: Data From the Chinese National Birth Defects Monitoring Network. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol*. 2010;88(1):41–7.
  37. Messer LC, Luben TJ, Mendola P, Carozza SE, Horel SA, Langlois PH. Urban-Rural Residence and the Occurrence of Cleft Lip and Cleft Palate in Texas, 1999-2003. *Ann Epidemiol*. 2010;20(1):32–9.
  38. Herkrath APCDQ, Herkrath FJ, Rebelo MAB, Vettore MV. Parental age as a risk factor for non-syndromic oral clefts: A meta-analysis. *J Dent*. 2012;40(1):3–14.
  39. Xu DP, Qu WD, Sun C, Cao RY, Liu DW, Du PG. A Study on Environmental Factors for Nonsyndromic Cleft Lip and/or Palate. *J Craniofac Surg*. 2018;29(2):364–7.
  40. Luo YL, Cheng YL, Gao XH, Tan SQ, Li JM, Wang W, et al. Maternal age, parity and isolated birth defects: A population-based case-control study in Shenzhen, China. *PLoS One*. 2013;8(11):4–9.
  41. Saraiva JP, Vogt SE, Rocha JDS, Duarte ED, Simão DADS. Association between maternal and neonatal factors and Apgar in usual risk neonates. *Rev da Rede Enferm do Nord*. 2018;19:3179.
  42. Antunes L dos S, Kuchler EC, Tannure PN, Motta LG da, Granjeiro JM, Olej B.

- Risk factors for orofacial clefts: case-control study in non-syndromic individuals in Rio de Janeiro, Brazil. *Int J Dent*. 2011;10(1):20–5.
43. Hemati Z, Abbasi S, Paki S, Kiani D. The Effect of Happiness Training Based on Fordyce Model on Perceived Stress in the Mothers of Children with Cleft Lip and Palate. *J Caring Sci* [Internet]. 2017;6(2):173–81. Available from: <http://dx.doi.org/10.15171/jcs.2017.017>
  44. Gaiva MAM, Fujimori E, Sato APS. Fatores de risco maternos e infantis associados à mortalidade neonatal. *Texto e Context Enferm*. 2016;25(4):1–9.
  45. Abreu MHNG de, Lee KH, Luquetti DV, Starr JR. Temporal Trend in the Reported Birth Prevalence of Cleft Lip and/or Cleft Palate in Brazil , 2000 to 2013. *Wiley Period*. 2016;(June).
  46. Shibukawa BMC, Rissii GP, Higarashi IH, Oliveira RR. Fatores associados à presença de fissura labial e/ou fenda palatina em recém-nascidos brasileiros. *Rev Bras Saúde Mater Infant* [Internet]. 2019;19(4):957–66. Available from: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-38292019000400947&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-38292019000400947&script=sci_arttext&tlng=pt)
  47. Silvestrin S, Buriol VC de S, Silva CH da, Goldani MZ. Avaliação da incompletude da variável escolaridade materna nos registros das Declarações de Nascidos Vivos nas capitais brasileiras – 1996 a 2013. *Cad Saude Publica*. 2017;33(7):1–3.
  48. Medronho R de A, Bloch KV, Luiz RR, Werneck GL. *Epidemiologia*. 2<sup>a</sup>. São Paulo: Editora Atheneu; 2009. 685 p.

Tabela 2. Número de nascidos vivos com fissuras orofaciais (n=26.297) segundo características biológicas, de atenção à saúde materno-infantil e socioeconômicas no Brasil entre 1999 a 2017, Feira de Santana, Bahia, 2021

	ANO																			Total	
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	(n)	(%)
<b>Tipo de FO</b>																					
FP	161	470	509	562	549	544	610	464	538	559	625	648	711	685	712	653	364	682	700	10.746	40,9
FL	211	470	464	514	529	541	573	476	440	425	414	428	405	386	427	407	264	387	420	8.181	31,1
FLP	137	324	366	354	388	429	399	408	339	328	386	437	476	453	448	425	277	521	475	7.370	28,0
Total	509	1.264	1.339	1.430	1.466	1.514	1.582	1.348	1.317	1.312	1.425	1.513	1.592	1.524	1.587	1.485	905	1.590	1.595	26.297	100,0
<b>Idade materna</b>																					
20-29 anos	282	650	709	753	739	790	820	688	687	701	703	748	764	748	765	713	424	739	759	13.182	50,2
30-34 anos	79	177	206	220	225	228	212	208	213	198	268	287	295	270	301	270	157	335	343	4.492	17,1
35-39 anos	30	109	109	112	116	146	155	125	107	133	137	155	157	171	165	186	114	223	190	2.640	10,0
≥40 anos	10	46	37	43	44	38	59	52	50	47	55	47	58	56	69	57	29	52	66	915	3,5
≤19 anos	106	279	275	300	340	310	334	275	260	233	262	276	318	279	287	259	181	241	237	5.052	19,2
Total	507	1.261	1.336	1.428	1.464	1.512	1.580	1.348	1.317	1.312	1.425	1.513	1.592	1.524	1.587	1.485	905	1.590	1.595	26.281	100,0
<b>Idade paterna</b>																					
20-39 anos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	357	654	675	547	272	589	543	3656	81,0
maior igual 40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	76	101	96	116	54	91	100	636	14,1
menor igual 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	26	45	38	40	20	23	28	222	4,9
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	459	800	809	703	346	703	671	4514	100
<b>Sexo do nascido</b>																					
Feminino	207	510	565	550	591	601	671	567	544	562	629	593	636	623	638	607	390	653	621	10.758	41,0
Masculino	300	752	769	877	874	910	910	779	769	749	793	910	953	900	943	876	511	933	961	15.469	59,0

Total	507	1.262	1.334	1.427	1.465	1.511	1.581	1.346	1.313	1.311	1.422	1.503	1.589	1.523	1.581	1.483	901	1.586	1.582	26.227	100,0
Raça/cor																					
Amarela	5	9	6	8	3	4	1	3	6	2	4	4	5	7	8	5	1	12	3	96	0,4
Branca	318	785	851	846	871	852	913	739	712	700	731	800	771	667	674	612	245	651	639	13.377	53,5
Indígena	1	7	3	3	4	11	7	9	9	6	10	17	18	16	16	19	5	18	14	193	0,8
Parda	145	342	355	440	454	495	516	511	506	529	598	615	687	710	756	719	587	771	829	10.565	42,3
Preta	11	32	29	27	24	25	33	24	23	20	21	19	54	76	84	80	34	79	77	772	3,1
Total	480	1.175	1.244	1.324	1.356	1.387	1.470	1.286	1.256	1.257	1.364	1.455	1.535	1.476	1.538	1.435	872	1.531	1.562	25.003	100,0
Tipo de gestação																					
Dupla ou mais	9	38	34	25	41	20	39	38	23	31	27	28	41	24	31	31	14	40	51	585	2,2
Única	500	1.225	1.304	1.402	1.424	1.493	1.540	1.310	1.293	1.281	1.396	1.483	1.544	1.499	1.549	1.451	888	1.546	1.538	25.666	97,8
Total	509	1.263	1.338	1.427	1.465	1.513	1.579	1.348	1.316	1.312	1.423	1.511	1.585	1.523	1.580	1.482	902	1.586	1.589	26.251	100,0
Nº gestações anteriores																					
2 ou mais	145	421	447	483	498	482	503	427	400	382	419	468	506	507	548	502	300	518	531	8.487	35,2
Nenhuma	157	422	402	413	435	481	532	457	442	503	527	565	573	541	538	519	314	559	572	8.952	37,1
Uma	152	273	324	303	291	356	344	326	316	333	364	384	438	408	440	417	255	476	458	6.658	27,6
Total	454	1.116	1.173	1.199	1.224	1.319	1.379	1.210	1.158	1.218	1.310	1.417	1.517	1.456	1.526	1.438	869	1.553	1.561	24.097	100,0
Tipo de parto																					
Cesáreo	235	563	608	657	685	748	787	668	682	692	792	835	920	866	926	886	520	972	967	14.009	53,4
Vaginal	271	698	730	769	780	764	791	679	634	620	631	677	665	657	654	596	382	615	622	12.235	46,6
Total	506	1.261	1.338	1.426	1.465	1.512	1.578	1.347	1.316	1.312	1.423	1.512	1.585	1.523	1.580	1.482	902	1.587	1.589	26.244	100,0
Nº de consultas de pré natal																					
7 e mais	229	581	649	717	801	855	882	743	759	766	825	921	983	926	978	934	550	1.068	1.066	15.233	58,8
de 1 a 3	49	141	161	153	167	135	143	124	101	120	114	127	119	123	138	89	73	104	102	2.283	8,8

de 4 a 6	179	440	440	480	442	462	502	429	406	390	435	425	439	423	424	415	246	373	384	7.734	29,8
Nenhuma	29	59	53	51	35	38	27	34	32	20	35	31	39	24	32	32	28	38	36	673	2,6
<b>Total</b>	<b>486</b>	<b>1.221</b>	<b>1.303</b>	<b>1.401</b>	<b>1.445</b>	<b>1.490</b>	<b>1.554</b>	<b>1.330</b>	<b>1.298</b>	<b>1.296</b>	<b>1.409</b>	<b>1.504</b>	<b>1.580</b>	<b>1.496</b>	<b>1.572</b>	<b>1.470</b>	<b>897</b>	<b>1.583</b>	<b>1.588</b>	<b>25.923</b>	<b>100,0</b>
<b>Peso do nascido</b>																					
Baixo peso	95	205	232	267	266	257	262	266	230	237	249	303	288	262	290	287	190	279	303	4.768	18,2
Normal peso	406	1.048	1.103	1.155	1.192	1.249	1.315	1.078	1.075	1.071	1.175	1.210	1.303	1.261	1.296	1.198	714	1.311	1.291	21.451	81,8
<b>Total</b>	<b>501</b>	<b>1.253</b>	<b>1.335</b>	<b>1.422</b>	<b>1.458</b>	<b>1.506</b>	<b>1.577</b>	<b>1.344</b>	<b>1.305</b>	<b>1.308</b>	<b>1.424</b>	<b>1.513</b>	<b>1.591</b>	<b>1.523</b>	<b>1.586</b>	<b>1.485</b>	<b>904</b>	<b>1.590</b>	<b>1.594</b>	<b>26.219</b>	<b>100,0</b>
<b>Idade gestacional (prematuidade)</b>																					
<37 semanas	65	151	153	188	189	183	201	187	162	184	197	248	272	261	270	297	173	270	312	3.963	15,3
≥37 semanas	437	1.097	1.174	1.226	1.269	1.321	1.370	1.143	1.123	1.122	1.224	1.251	1.272	1.214	1.265	1.168	707	1.297	1.259	21.939	84,7
<b>Total</b>	<b>502</b>	<b>1.248</b>	<b>1.327</b>	<b>1.414</b>	<b>1.458</b>	<b>1.504</b>	<b>1.571</b>	<b>1.330</b>	<b>1.285</b>	<b>1.306</b>	<b>1.421</b>	<b>1.499</b>	<b>1.544</b>	<b>1.475</b>	<b>1.535</b>	<b>1.465</b>	<b>880</b>	<b>1.567</b>	<b>1.571</b>	<b>25.902</b>	<b>100,0</b>
<b>APGAR 1º minuto</b>																					
<7	83	207	208	244	214	232	226	222	224	202	199	240	235	213	219	240	150	225	224	4.007	15,7
≥7	404	986	1.071	1.123	1.188	1.239	1.295	1.085	1.030	1.069	1.196	1.242	1.321	1.284	1.340	1.227	735	1.343	1.346	21.524	84,3
<b>Total</b>	<b>487</b>	<b>1.193</b>	<b>1.279</b>	<b>1.367</b>	<b>1.402</b>	<b>1.471</b>	<b>1.521</b>	<b>1.307</b>	<b>1.254</b>	<b>1.271</b>	<b>1.395</b>	<b>1.482</b>	<b>1.556</b>	<b>1.497</b>	<b>1.559</b>	<b>1.467</b>	<b>885</b>	<b>1.568</b>	<b>1.570</b>	<b>25.531</b>	<b>100,0</b>
<b>APGAR 5º minuto</b>																					
<7	40	81	85	75	82	83	70	77	60	68	71	90	79	76	77	79	55	73	74	1.395	5,5
≥7	443	1.110	1.187	1.293	1.324	1.383	1.448	1.228	1.193	1.207	1.319	1.394	1.474	1.422	1.482	1.388	832	1.495	1.497	24.119	94,5
<b>Total</b>	<b>483</b>	<b>1.191</b>	<b>1.272</b>	<b>1.368</b>	<b>1.406</b>	<b>1.466</b>	<b>1.518</b>	<b>1.305</b>	<b>1.253</b>	<b>1.275</b>	<b>1.390</b>	<b>1.484</b>	<b>1.553</b>	<b>1.498</b>	<b>1.559</b>	<b>1.467</b>	<b>887</b>	<b>1.568</b>	<b>1.571</b>	<b>25.514</b>	<b>100,0</b>
<b>Local de nascimento</b>																					
Domicílio	3	13	6	11	11	8	9	9	8	10	8	15	13	10	11	5	7	5	16	178	0,7
Hospital	501	1.234	1.309	1.408	1.446	1.484	1.554	1.323	1.296	1.287	1.403	1.490	1.562	1.501	1.561	1.461	886	1.566	1.568	25.840	98,3
Outro Estab. Saúde	4	16	22	10	8	19	19	15	10	12	10	7	14	12	10	13	7	13	7	228	0,9
Outros	1	1	2	1	1	3	-	1	3	3	3	1	3	1	5	5	4	6	3	47	0,2

Total	509	1.264	1.339	1.430	1.466	1.514	1.582	1.348	1.317	1.312	1.424	1.513	1.592	1.524	1.587	1.484	904	1.590	1.594	26.293	100,0
Estado civil da mãe																					
Casada	226	570	557	558	557	584	593	486	456	460	496	573	508	474	543	511	273	527	533	9.485	36,6
Separada/ Divorciada	2	10	13	14	13	30	16	27	12	14	21	30	19	17	24	10	8	25	23	328	1,3
Solteira	161	404	422	466	596	767	855	753	782	795	879	855	805	618	600	597	374	629	678	12.036	46,4
União consensual	104	262	330	351	256	106	90	49	30	30	16	37	242	391	400	346	241	396	346	4.023	15,5
Viúva	3	2	3	7	6	2	3	5	2	5	4	9	5	4	4	2	2	3	2	73	0,3
Total	496	1.248	1.325	1.396	1.428	1.489	1.557	1.320	1.282	1.304	1.416	1.504	1.579	1.504	1.571	1.466	898	1.580	1.582	25.945	100,0
Escolaridade materna (anos de estudo)																					
1 a 3 anos	142	174	217	200	156	165	156	135	88	107	96	83	72	75	72	56	35	40	39	2.108	8,2
4 a 7 anos	134	524	508	524	552	534	572	427	405	391	397	409	415	388	367	308	187	301	271	7.614	29,4
8 e mais	196	493	540	612	682	745	787	728	755	781	902	983	1.061	1.027	1.107	1.091	666	1.223	1.264	15.643	60,5
Nenhuma	22	43	44	53	39	36	39	27	33	18	17	20	23	14	19	10	6	16	12	491	1,9
Total	494	1.234	1.309	1.389	1.429	1.480	1.554	1.317	1.281	1.297	1.412	1.495	1.571	1.504	1.565	1.465	894	1.580	1.586	25.856	100,0
Local de residência																					
Capital	121	279	263	349	312	341	362	320	320	303	397	361	418	377	402	374	228	424	392	6.343	24,1
Interior	388	985	1.076	1.081	1.154	1.173	1.220	1.028	997	1.009	1.028	1.152	1.174	1.147	1.185	1.111	677	1.166	1.203	19.954	75,9
Total	509	1.264	1.339	1.430	1.466	1.514	1.582	1.348	1.317	1.312	1.425	1.513	1.592	1.524	1.587	1.485	905	1.590	1.595	26.297	100,0

Legenda – FP: fissura de palato; FL: fissura de lábio; FLP: fissura de lábio e palato

Gráfico 1 – Prevalência de fissura orofacial no Brasil, segundo o ano, Feira de Santana, Bahia, 2021

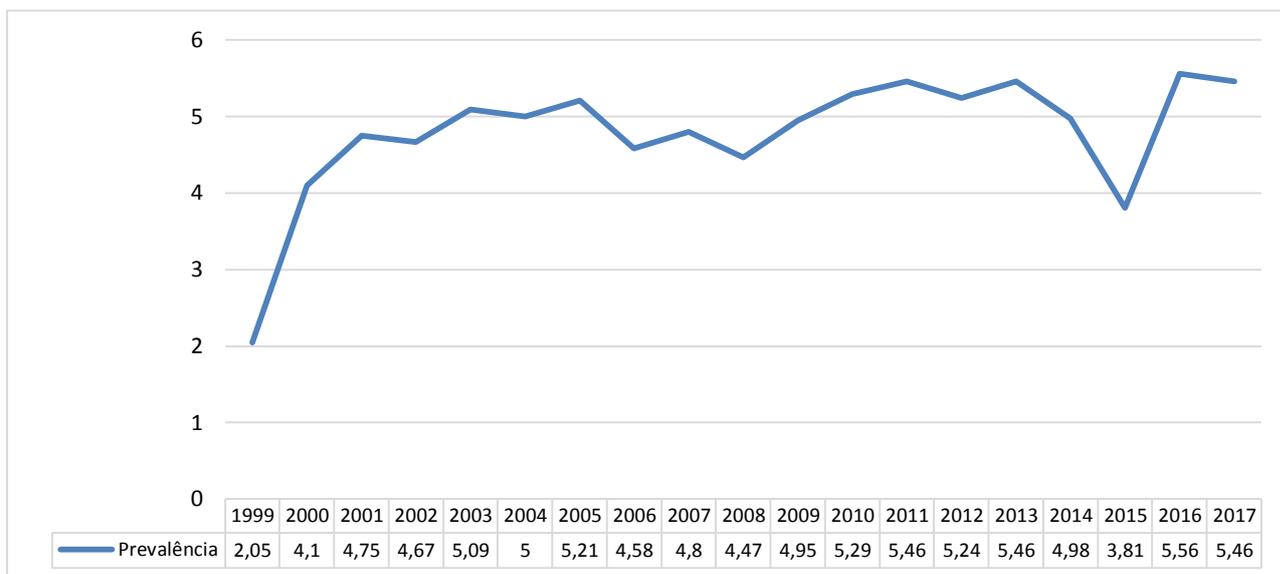


Gráfico 2 – Prevalência de fissura orofacial por região brasileira, segundo o ano, Feira de Santana, Bahia, 2021

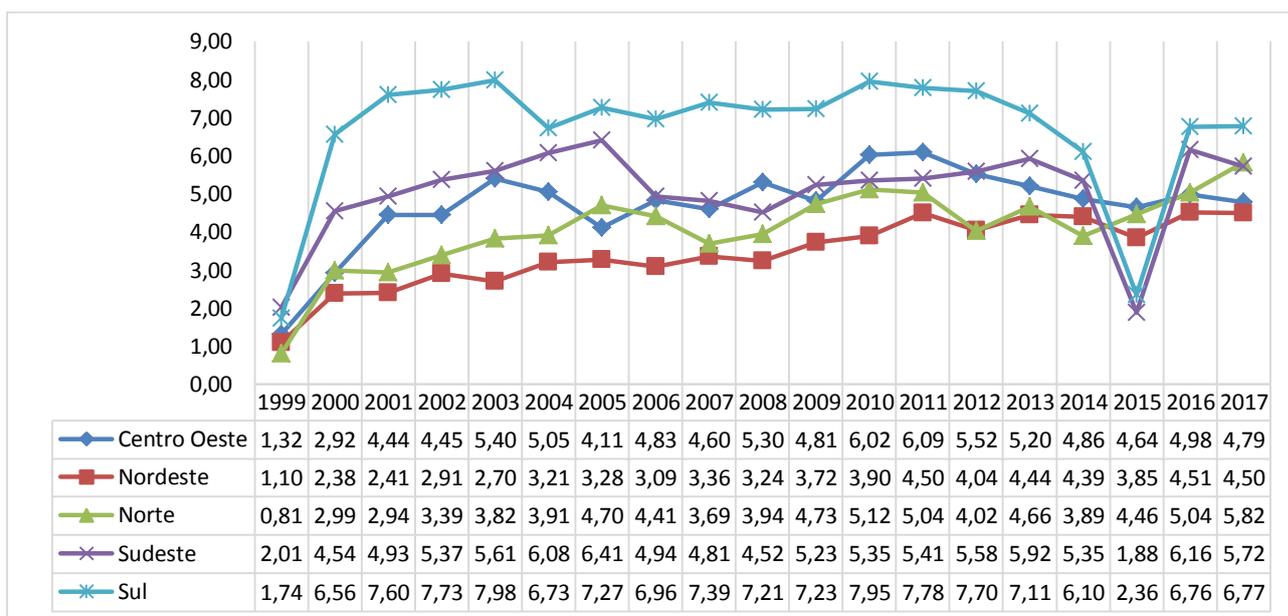
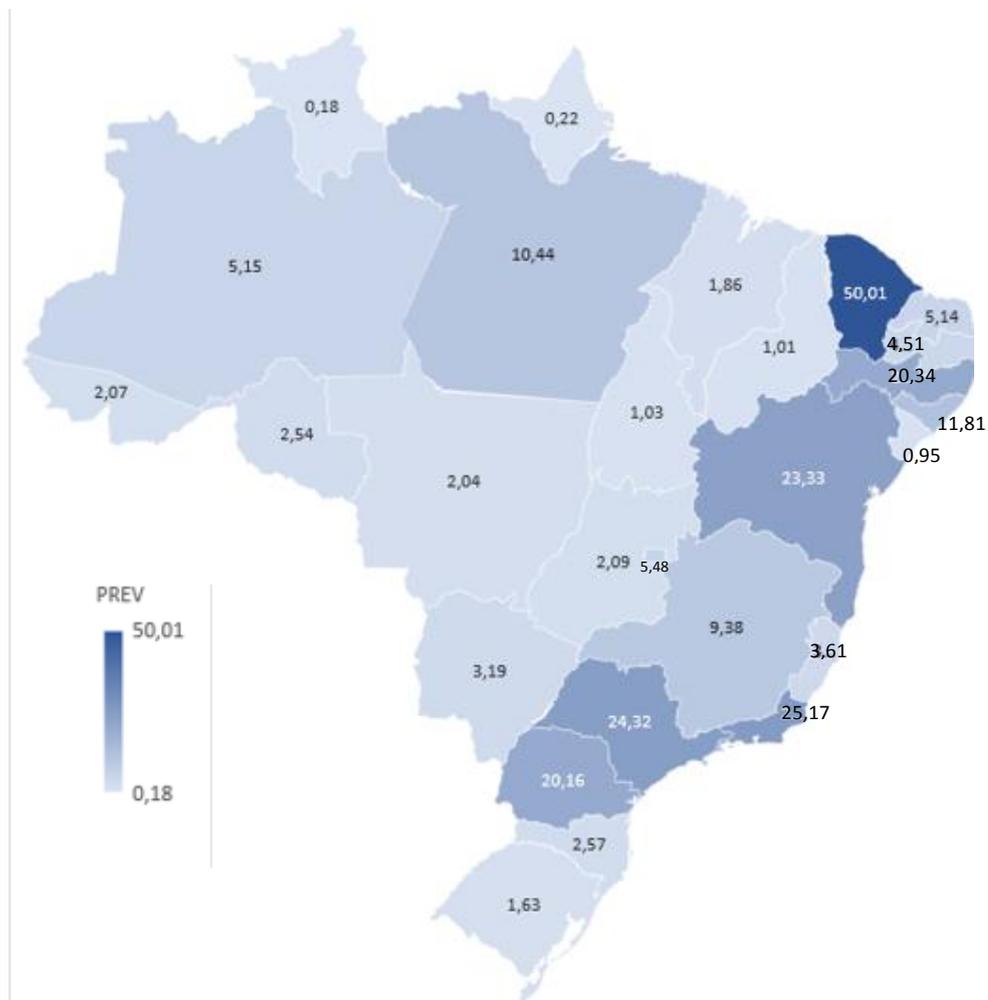


Figura 3 – Taxa média de prevalência de fissuras orofaciais nas unidades federativas brasileiras para o período de 1999 a 2017, Feira de Santana, Bahia, 2021



**CONCLUSÕES** \_\_\_\_\_

## 6 CONCLUSÕES

A partir dos resultados encontrados nesse estudo é possível concluir que:

- A maior ocorrência de FO foi observada em nascidos do sexo masculino, da raça branca, com Apgar satisfatórios e com mães e pais, respectivamente, entre 20 e 25 anos e 20 a 39 anos.
- A maioria das crianças com FO nasceram em hospital, por parto cesáreo, termo e com peso considerado normal. Suas mães estavam na 1ª gestação, única e realizaram sete ou mais consultas de pré-natal.
- A maior ocorrência de FO foi encontrada em crianças cujas mães eram solteiras, com oito ou mais anos de estudo e que residiam no interior.
- A taxa média de prevalência de FO no Brasil, no período 1999 a 2017, foi de 4,78/10.000 nascidos vivos, com as maiores taxas encontradas nas regiões Sul e Sudeste e as menores no Nordeste e Norte.
- As maiores e menores taxas médias de prevalência foram encontradas, respectivamente, no Ceará e Roraima.

**REFERÊNCIAS**

---

## 7 REFERÊNCIAS

ABREU, M. H. N. G. DE et al. Temporal Trend in the Reported Birth Prevalence of Cleft Lip and/or Cleft Palate in Brazil , 2000 to 2013. **Wiley Periodicals**, n. June, 2016.

ABULEZZ, T. A. Cleft Lip and Palate: An Experience of a Developing Center in Egypt. **The Journal of craniofacial surgery**, v. 28, n. 8, p. e731–e734, 2017.

ALARCÓN, K. M. G.; SÁ, Á. J. DE A. Perfil epidemiológico dos pacientes portadores de fissuras labiopalatinas atendidos por equipe cirúrgica de referência no Estado do Amazonas. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (RBCP) – Brazilian Journal of Plastic Surgery**, v. 32, n. 4, p. 486–490, 2017.

ALI, M. A. M.; HAMID, M. M. M. Risk Factors of Non-Syndromic Orofacial Clefts in Sudan during 2016-2017. **Annals of Medical and Health Sciences Research**, v. 9, n. 1, p. 472–477, 2019.

ALVES, L. D. B.; MOURA, J. R.; FREITAS, V. S. Análise epidemiológica das fissuras labiais e/ou palatinas no município de Feira de Santana: estudo de corte transversal. **J Dent Pub H**, v. 10, n. 1, p. 128–139, 2019.

ANDRADE, N. M. et al. Prevalence of cleft lip and palate in Brazilian children 2011 - 2015. **Internet Journal of Medical Update - EJOURNAL**, v. 13, n. 1, p. 10–14, 2018.

ANGULO-CASTRO, E. et al. Maternal risk factors associated with the development of cleft lip and cleft palate in Mexico: A case-control study. **Iranian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 29, n. 4, p. 189–195, 2017.

ANTUNES, L. DOS S. et al. Risk factors for orofacial clefts: case-control study in non-syndromic individuals in Rio de Janeiro, Brazil. **Int J Dent**, v. 10, n. 1, p. 20–25, 2011.

BARONEZA, J. E. et al. Dados epidemiológicos de portadores de fissuras labiopalatinas de uma instituição especializada de Londrina, Estado do Paraná. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, v. 27, n. 1, p. 31–35, 2008.

BOEHRINGER, S. et al. Genetic determination of human facial morphology: Links between cleft-lips and normal variation. **European Journal of Human Genetics**, v. 19, n. 11, p. 1192–1197, 2011.

BRASIL. **Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973. Dispõe sobre os registros públicos, e dá outras providências.** Brasília, (DF): [s.n.].

BRASIL et al. Consolidação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - 2011. p. 24, 2011.

BRITO, L. A. Genetics and Management of Patient with Orofacial Cleft. **Plast Surg Int**, p. 11, 2012.

CALONE, A. et al. Malformações congênitas: aspectos maternos e perinatais. **Revista da AMRIGS.**, v. 53, n. 53, p. 226–230, 2009.

CAVALCANTI, A. L. et al. An ecological study on orofacial clefts in northeastern Brazil. **Acta Facultatis Medicae Naissensis**, v. 36, n. 2, p. 102–109, 2019.

CHIAVARINI, M. et al. Socio-demographic determinants and access to prenatal care in Italy. **BMC Health Services Research**, v. 14, n. 1, p. 1–10, 2014.

COMISSÃO NACIONAL SOBRE DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE. **As causas sociais das iniquidades em saúde no Brasil. Relatório final da Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde.** [s.l: s.n.].

COSTA, R. DA; FARAH, R.; JACOBUCCI, G. Levantamento epidemiológico de fissuras labiopalatais no município de Maringá e região. **Rev assoc paul ciR dent**, v. 67, n. 1, p. 40–44, 2013.

COSTA, V. C. R. et al. Aspectos etiológicos e clínicos das fissuras labiopalatinas. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, 2018.

COUTINHO, A. L. F. et al. Perfil epidemiológico dos portadores de fissuras orofaciais atendidos em um Centro de Referência do Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Saude Materno Infantil**, v. 9, n. 2, p. 149–156, 2009.

DAI, L. et al. Time Trends in Oral Clefts in Chinese Newborns: Data From the Chinese National Birth Defects Monitoring Network. **Birth Defects Res A Clin Mol Teratol.**, v. 88, n. 1, p. 41–47, 2010.

DI NINNO, C. Q. DE M. S. et al. Levantamento epidemiológico dos pacientes portadores de fissura de lábio e/ou palato de um centro especializado de Belo Horizonte. **Revista CEFAC**, v. 13, n. 6, p. 1002–1008, 2011.

DO NASCIMENTO, R. L. et al. ICD-10 impact on ascertainment and accuracy of oral cleft cases as recorded by the Brazilian national live birth information system.

**American Journal of Medical Genetics, Part A**, v. 176, n. 4, p. 907–914, 2018.

DONKOR, P.; PLANGE-RHULE, G.; AMPONSAH, E. K. A prospective surgery of patients with cleft lip and palate in kumasi. **West African Journal of Medicine**, 2007.

DRACHLER, M. DE L. et al. Proposta de metodologia para selecionar indicadores de desigualdade em saúde visando definir prioridades de políticas públicas no Brasil. **Ciência & Saúde ...**, p. 461–470, 2003.

DVIVEDI, J.; DVIVEDI, S. A clinical and demographic profile of the cleft lip and palate in Sub-Himalayan India: A hospital-based study. **Indian Journal of Plastic Surgery**, v. 45, n. 1, p. 115–120, 2012.

ESCOFFIÉ-RAMÍREZ, M.; ET AL. Asociación de labio y/o paladar hendido com variables de posición socioeconómica: un estudio de casos y controles. **Rev Bras Saúde Maten Infant**, v. 10, n. 3, p. 323–9, 2010.

FARINHAS, G. V. **Os sentidos produzidos nos discursos de mães frente ao nascimento de filhos com malformação labiopalatal e os recursos da rede do SUS disponibilizados para o cuidado**. [s.l.] Universidade de Santa Cruz do Sul, 2017.

FIGUEIRÊDO, C. J. R. et al. Prevalence of oral clefts in the State of Rio Grande do Norte, Brazil, between 2000-2005. **Rev Paul Pediatr.**, v. 29, n. 1, p. 29–34, 2011.

FIGUEIREDO, J. C. et al. Parental risk factors for oral clefts among Central Africans, Southeast Asians, and Central Americans. **Birth Defects Research Part A - Clinical and Molecular Teratology**, v. 103, n. 10, p. 863–879, 2015.

FREITAS, J. A. DE S. et al. Rehabilitative treatment of cleft lip and palate: experience of the Hospital for Rehabilitation of Craniofacial Anomalies/USP (HRAC/USP) – Part 1: overall aspects. **Journal of Applied Oral Science**, v. 21, n. 3, p. 284–292, 2011.

FREITAS, M. DA C. A. et al. Estudo epidemiológico das fissuras labiopalatinas na Bahia. **Revista UNINGÁ, Maringá - PR**, n. 37, p. 13–21, 2013.

GAIVA, M. A. M.; FUJIMORI, E.; SATO, A. P. S. Fatores de risco maternos e infantis associados à mortalidade neonatal. **Texto e Contexto Enfermagem**, v. 25, n. 4, p. 1–9, 2016.

GEORGE, F. Sobre determinantes da saúde. 2011.

GIL-DA-SILVA-LOPES, V. L.; MONLLEÓ, I. L. Risk factors and the prevention of oral clefts. **Brazilian Oral Research**, v. 28, n. SPECIALISSUE, p. 1–5, 2014.

GONZÁLEZ-OSORIO, C. A. et al. Estudio ecológico en México (2003-2009) sobre labio y/o paladar hendido y factores sociodemográficos, socioeconómicos y de contaminación asociados. **Anales de Pediatría**, v. 74, n. 6, p. 377–387, 2011.

GONZALEZ, R. et al. Tackling health inequities in Chile: Maternal, newborn, infant, and child mortality between 1990 and 2004. **American Journal of Public Health**, v. 99, n. 7, p. 1220–1226, 2009.

HEMATI, Z. et al. The Effect of Happiness Training Based on Fordyce Model on

Perceived Stress in the Mothers of Children with Cleft Lip and Palate. **Journal of Caring Sciences**, v. 6, n. 2, p. 173–181, 2017.

HERKRATH, A. P. C. D. Q. et al. Parental age as a risk factor for non-syndromic oral clefts: A meta-analysis. **Journal of Dentistry**, v. 40, n. 1, p. 3–14, 2012.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Estimativas da população residente para os municípios e para as unidades da federação brasileiros com data de referência em 1º de julho de 2020. p. 26, 2020.

IPDTC WORKING GROUP. Prevalence at birth of cleft lip with or without cleft palate: Data from the International Perinatal Database of Typical Oral Clefts (IPDTC). **Cleft Palate-Craniofacial Journal**, v. 48, n. 1, p. 66–81, 2011.

LEI, R. et al. Population-Based Study of Birth Prevalence and Factors Associated with Cleft Lip and / or Palate in Taiwan 2002 – 2009. **PLoS ONE**, v. 8, n. 3, p. 1–5, 2013.

LUO, Y. L. et al. Maternal age, parity and isolated birth defects: A population-based case-control study in Shenzhen, China. **PLoS ONE**, v. 8, n. 11, p. 4–9, 2013.

LUQUETTI, D. V.; KOIFMAN, R. J. Quality of birth defect reporting in the Brazilian Information System on Live Births (SINASC): A comparative study of 2004 and 2007. **Cadernos de Saude Publica**, v. 26, n. 9, p. 1756–1765, 2010.

MARINHO, F. et al. Microcephaly in Brazil: prevalence and characterization of cases from the Information System on Live Births (Sinasc), 2000-2015. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 25, n. 4, p. 701–712, 2016.

MATOS, F. G. DE O. A. et al. Perfil epidemiológico das fissuras labiopalatais de crianças atendidas em um centro de referência paranaense. **Rev. Enferm. UFSM**, v. 10, n. 28, p. 1–14, 2020.

MEDRONHO, R. DE A. et al. **Epidemiologia**. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2009.

MENDES, I. C. et al. Anomalias congênitas e suas principais causas evitáveis: uma revisão. **Rev. méd. Minas Gerais**, v. 28, p. [1-6], 2018.

MESSER, L. C. et al. Urban-Rural Residence and the Occurrence of Cleft Lip and Cleft Palate in Texas, 1999-2003. **Annals of Epidemiology**, v. 20, n. 1, p. 32–39, 2010.

MINISTÉRIO DA SAÚDE; SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE; COORDENAÇÃO MATERNO-INFANTIL. **Manual de Assistência ao Recém-nascido**. Brasília: [s.n.].

MOSSEY, P. A. et al. Global oral health inequalities: challenges in the prevention and management of orofacial clefts and potential solutions. **Advances in dental research**, v. 23, n. 2, p. 247–258, 2011.

MOSSEY, P. A.; MODELL, B. Epidemiology of oral clefts 2012: An international perspective. **Cleft Lip and Palate: Epidemiology, Aetiology and Treatment**, v. 16, n. June, p. 1–18, 2012.

MOURA, J. R. **Perfil Clínico-Epidemiológico dos portadores de Fissuras Orofaciais em residentes do estado da Bahia: um estudo descritivo**. [s.l.] Universidade Estadual de Feira de Santana, 2014.

NAGAPPAN, N.; JOHN, J. Sociodemographic profile of orofacial cleft patients in India: A hospital-based study. **International Journal of Medicine and Public Health**, v. 5, n. 1, p. 35, 2015.

NETO, B. C. B. **Prevalência de Nascidos Vivos com Fissura Labiopalatina no Estado da Bahia, 1994 a 2015**. [s.l.] FAMAM, 2019.

OLIVEIRA, M. M. DE et al. Avaliação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. Brasil, 2006 a 2010. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 4, p. 629–640, 2015.

REDE - INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações**. 2. ed. Brasília: [s.n.].

RODRIGUES, K. et al. Prevalence of orofacial clefts and social factors in Brazil. **Brazilian Oral Research**, v. 23, n. 1, p. 38–42, 2009.

RODRIGUES, L. DOS S. et al. Características das crianças nascidas com malformações congênitas no município de São Luís, Maranhão, 2002-2011. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, n. 2, p. 295–304, 2014.

ROMERO, D. E.; CUNHA, C. B. Disponibilidade e qualidade da informação epidemiológica e demográfica no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos ( SINASC ) e no Sistema de Informação de Mortalidade ( SIM ) para menores de um. **Anais ABEP**, n. Xv, p. 1–18, 2006.

ROUQUAYROL, M. Z. M.; ALMEIDA-FILHO, N. DE. **Epidemiologia & Saúde**. 6. ed. de Janeiro: Medsi, 2003.

SARAIVA, J. P. et al. Association between maternal and neonatal factors and Apgar in usual risk neonates. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 19, p. 3179, 2018.

SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE; MINISTÉRIO DA SAÚDE; DEPARTAMENTO DE ANÁLISE DA SITUAÇÃO DE SAÚDE. **Manual de Instruções para o preenchimento da Declaração de Nascido Vivo**. 4. ed. Brasília: [s.n.].

SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE; COORDENAÇÃO DE EPIDEMIOLOGIA E INFORMAÇÃO - CEINFO. **Manual de Aperfeiçoamento no Diagnóstico de Anomalias Congênicas**. 2. ed. São Paulo: [s.n.].

SHI, M.; WEHBY, G. L.; MURRAY, J. C. Review on genetic variants and maternal smoking in the etiology of oral clefts and other birth defects. **Birth Defects Research Part C - Embryo Today: Reviews**, v. 84, n. 1, p. 16–29, 2008.

SHIBUKAWA, B. M. C. et al. Fatores associados à presença de fissura labial e/ou fenda palatina em recém-nascidos brasileiros. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.**, v. 19, n. 4, p. 957–966, 2019.

SHKOUKANI, M. A.; CHEN, M.; VONG, A. Cleft lip - A comprehensive review. **Frontiers in Pediatrics**, v. 1, n. DEC, p. 1–10, 2013.

SILVA FILHO, O. G. Classificação das fissura lábio-palatinas: breve histórico,

considerações clínicas e sugestão de modificação. **Rev Bras Cir**, v. 82, n. 2, p. 59–65, 1992.

SILVESTRIN, S. et al. Avaliação da incompletude da variável escolaridade materna nos registros das Declarações de Nascidos Vivos nas capitais brasileiras – 1996 a 2013. **Cadernos de saúde pública**, v. 33, n. 7, p. 1–3, 2017.

SOUSA, G. F. T. DE; RONCALLI, Â. G. Orofacial clefts in Brazil and surgical rehabilitation under the Brazilian National Health System. **Brazilian oral research**, v. 31, p. e23, 2017.

SPINA, V.; ET AL. Classificação das fissuras lábio-palatinas. **Rev Hosp Clin Fac Med**, v. 27, n. 2, p. 5–6, 1972.

SZWARCWALD, C. L. et al. Avaliação das informações do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, n. 10, p. 1–13, 2019.

TAGHAVI, N. et al. Orofacial clefts and risk factors in tehran, iran: a case control study. **Iranian Red Crescent medical journal**, v. 14, n. 1, p. 25–30, 2012.

TEIXEIRA, J. L. A. **Distribuição, caracterização e determinação da incidência dos casos de fissura orofacial no Estado de Sergipe, Brasil**. [s.l.] Universidade Federal de Sergipe, 2015.

VIENA, C. S. et al. Epidemiological Study of Cleft Palate in the State of Bahia, Brazil. **Brazilian Journal of Medicine and Human Health**, v. 5, n. 4, p. 123–133, 2017.

XU, D. P. et al. A Study on Environmental Factors for Nonsyndromic Cleft Lip and/or Palate. **Journal of Craniofacial Surgery**, v. 29, n. 2, p. 364–367, 2018.