

Perfil das malformações congênitas em um estado do nordeste brasileiro

Profile of congenital malformations in a state in northeastern Brazil

Perfil de malformaciones congénitas en un estado del noreste de Brasil

Recebido: 17/12/2020 | Revisado: 18/12/2020 | Aceito: 22/12/2020 | Publicado: 27/12/2020

Rosa Patrícia Gomes Tenório Omena Rodrigues

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7467-1884>

Universidade Federal de Alagoas, Brasil

E-mail: patygtor@gmail.com

Amuzza Aylla Pereira dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6299-7190>

Universidade Federal de Alagoas, Brasil

E-mail: amuzza.santos@gmail.com

Wanderlei Barbosa dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9813-8857>

Universidade Federal de Alagoas, Brasil

E-mail: wanderlei.santos@esenfar.ufal.br

José Augustinho Mendes Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1570-4102>

Universidade Federal de Alagoas, Brasil

E-mail: augustinhomendes1@gmail.com

Julio Cesar Silva Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2267-9010>

Universidade Federal de Alagoas, Brasil

E-mail: enf.juliocsoliveira@gmail.com

Larissa de Moraes Teixeira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6978-0805>

Universidade Federal de Alagoas, Brasil

E-mail: larissamoraistx@hotmail.com

Deborah Moura Novaes Acioli

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3295-8606>

Universidade Federal de Alagoas, Brasil

E-mail: deborahmnovaes22@gmail.com

Resumo

A pesquisa tem o objetivo de analisar o perfil epidemiológico das malformações congênitas em um estado do Nordeste brasileiro no período de 2009 a 2018. Apresenta uma abordagem quantitativa com o tipo de estudo ecológico, descritivo e retrospectivo. Foram identificados 3.269 nascimentos com malformações congênitas com taxas variando de 4,99 a 7,69 por 1.000 nascidos vivos, os dados sociodemográficos evidenciaram que a faixa etária materna foi de 20 a 29 anos (47,3%), com 8 a 11 anos de estudos (46,9%), solteiras (43,3%), com mais de 7 consultas de pré-natal (44,4%), gestação única (96,8%) e predominância do parto Cesário (62,3%). Em relação ao perfil dos nascimentos com malformações congênitas o sexo masculino foi prevalente em 55,7% dos casos, a cor parda com 88,8% e em sua maioria nascidos atermo (72,3%), o apgar no 1º e 5º minuto foi de 8 a 10. O tipo mais incidente de malformações observados estava relacionado ao sistema osteomuscular, nervoso e geniturinário com percentuais de 44,8%, 15,9% e 10,3%, respectivamente. Conclui-se que no período estudado houve aumento gradual das taxas de malformações congênitas e esses dados permitem subsidiar investigações clínicas das possíveis causas dessa morbidade, além de contribuir para implementação de medidas preventivas com ações intersetoriais e multidisciplinares.

Palavras-chave: Anomalias congênitas; Recém-nascido; Enfermagem; Epidemiologia.

Abstract

The research aims to analyze the epidemiological profile of congenital malformations in the State of Alagoas from 2009 to 2018. It presents a quantitative approach with the type of ecological, descriptive, retrospective and transversal study. 3,269 births with congenital malformations were identified, with rates ranging from 4.99 to 7.69 per 1,000 live births, sociodemographic data showed that the maternal age group was 20 to 29 years (47.3%), with 8 to 11 years of studies (46.9%), single (43.3%), with more than 7 prenatal consultations (44.4%), single pregnancy (96.8%) and predominance of Cesarean delivery (62.3 %). Regarding the profile of births with congenital malformations, the male gender was prevalent in 55.7% of the cases, the brown color with 88.8% and the majority of them were born atherm (72.3%), the apgar in the 1st and 5th minute was 8 to 10. The most incident type of malformations observed was related to the musculoskeletal, nervous and genitourinary systems with percentages of 44.8%, 15.9% and 10.3%, respectively. It is concluded that in the studied period there was a gradual increase in the rates of congenital malformations and these data allow subsidies for clinical investigations of the possible causes of this morbidity, in addition to contributing to the implementation of preventive measures with intersectoral and multidisciplinary actions.

Keywords: Congenital abnormalities; Infant newborn; Nursing; Epidemiology.

Resumen

La investigación tiene como objetivo analizar el perfil epidemiológico de las malformaciones congénitas en el estado de Alagoas de 2009 a 2018. Presenta un enfoque cuantitativo con el tipo de estudio ecológico, descriptivo, retrospectivo y transversal. Se identificaron 3269 nacimientos con malformaciones congénitas, con tasas que van de 4,99 a 7,69 por cada 1000 nacidos vivos, los datos sociodemográficos mostraron que el grupo de edad materna fue de 20 a 29 años (47,3%), con 8 a 11 años de estudios (46,9%), soltero (43,3%), con más de 7 consultas prenatales (44,4%), embarazo único (96,8%) y predominio de parto por cesárea (62,3%). En cuanto al perfil de nacimientos con malformaciones congénitas, el sexo masculino fue prevalente en el 55,7% de los casos, el color marrón con el 88,8% y la mayoría de ellos nacieron atermo (72,3%), apgar en el minuto 1 y 5 fue de 8 a 10. El tipo de malformaciones más incidentes observados se relacionó con los sistemas musculoesqueléticos, nervioso y genitourinario con porcentajes del 44,8%, 15,9% y 10,3%, respectivamente. Se concluye que en el período estudiado se produjo un aumento paulatino de las tasas de malformaciones congénitas y estos datos permiten subsidios para investigaciones clínicas de las posibles causas de esta morbilidad, además de contribuir a la implementación de medidas preventivas con acciones intersectoriales y multidisciplinarias.

Palabras clave: Anomalías congénitas; Recién Nacido; Enfermería; Epidemiología.

1. Introdução

As Malformações congênitas (MC) são anomalias definidas por variações ou mutações funcionais e estruturais do desenvolvimento fetal e que estão ligadas a eventos que precedem ao nascimento, podem ser herdadas ou adquiridas, tem etiologia multifatorial por apresentarem causas genéticas (herdadas), ambientais e mistas. (Menezes, Santos, Oliveira & Melo, 2016).

As principais causas de malformação congênita são na maioria das vezes decorrentes de doenças transmissíveis, uso de drogas lícitas ou ilícitas, medicamentos teratogênicos e relacionados à falta ou deficiência de assistência à mulher na fase reprodutiva. A expectativa da mortalidade infantil por MC depende de vários fatores, como por exemplo a prevalência das anomalias, disponibilidade de tratamento e a presença de medidas preventivas como educação em saúde. (Mendes, Jesuíno, Pinheiro & Rebelo, 2018; Menezes, Santos, Oliveira & Melo, 2016).

A MC pode ser classificada em malformações maiores e menores, no que se refere às alterações maiores, caracterizam-se por desenvolver formas graves, com alterações anatômicas, funcionais ou estéticas, evoluindo para óbito. As malformações menores são menos agressivas, no entanto podem ser únicas ou múltiplas e também associar-se a alterações maiores e evoluem para formas graves. (Menezes, Santos, Oliveira & Melo, 2016; Mendes, Jesuino, Pinheiro & Rebelo, 2018).

No Brasil, as MC além de apresentarem elevadas taxas de mortalidade e morbidade em crianças até primeiro ano de vida, trazem limitações físicas para os recém-nascidos as quais muitas vezes são irreversíveis, o que gera para os pais e responsáveis por essas crianças um sofrimento psicológico enorme. E no que se refere às repercussões sociais para essas famílias, que necessitam de uma rede de apoio para manter os cuidados com assistência à saúde, no que se refere ao cuidado clínico e ambulatorial com prevenção e manutenção da saúde de acordo com as necessidades de cada criança (Pinto, Luz, Guimarães, Tavares, Brito & Souza, 2017).

Os dados referentes a MC por muitos anos foram subnotificados, passaram a ser visíveis como dados estatísticos quando foi integrado a declaração de nascidos vivos (DNVs), pois de acordo com a codificação do CID-10, que partir de 1999, tornou obrigatório a sua incorporação ao documento, em 2016 com o advento do Zika vírus, acrescentou mais um dado devido a microcefalia (Silva et al, 2018).

A assistência pré-natal tem um papel importantíssimo nesse cuidado com a mulher e a família, já que permite uma avaliação dinâmica, a detecção precoce de fatores de risco para ocorrência de MC, assim como prática e a autonomia da gestante no que se refere a tratamento, mesmo que escassos ou a tomada de decisão em situações de incompatibilidade com a vida, embora implique em dilemas éticos e jurídicos (Leite, Gonçalves & Gazzola, 2020).

A relevância desta temática está em trazer através do perfil das MC, uma visão ampliada para melhor assistir i cuidado a essa mulher que faz o pré-natal, com atenção e cautela no intuito de planejar e monitorar os fatores de risco para as anomalias congênitas, a fim de favorecer uma melhor qualidade na assistência prestada, ajudando assim a melhor planejamento e implantar novos serviços de assistência à gestação de alto risco. Diante do que foi exposto, ao estudo traz como pergunta norteadora: “Qual o perfil epidemiológico das malformações congênitas no Estado de Alagoas?” Em resposta o seguinte objetivo foi traçado: analisar o perfil epidemiológico das malformações congênitas em um estado do Nordeste brasileiro no período de 2009 a 2018.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo do tipo ecológico, descritivo, retrospectivo, com abordagem quantitativa, sobre o perfil das malformações congênitas em recém-nascidos, nascidos no estado de Alagoas no período de 2009 a 2018.

Este estudo caracteriza-se de natureza quantitativa no qual a temática aborda os fatos e analisa os dados estatísticos, descritiva e ecológica devido ao seu objetivo de descrever características de uma população, nesse caso são as mulheres, ou fenômeno (malformações congênitas) realizando correlação entre as variáveis selecionadas (Menezes, Duarte, Carvalho, & Souza, 2019; Pereira, Shitsuka, Parreira, & Shitsuka, 2018).

Os dados foram coletados no mês de outubro/2020 no Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC), na base do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Vale destacar que as informações contidas no SINASC, são provenientes das Declarações de Nascidos-Vivos.

Foram incluídos no estudo todos os RN nascidos no estado de Alagoas, no período citado anteriormente e que foram notificados no SINASC. Além de coletar dados sobre o número de nascidos-vivos (NV), foram coletados dados das seguintes variáveis e que foram agrupadas da seguinte forma:

- ✓ Variáveis sociodemográficas maternas e gestacionais: idade, escolaridade, estado civil, número de consultas de pré-natal, tipo de gravidez e tipo de parto;
- ✓ Variáveis dos recém-nascidos: sexo, raça/cor, idade gestacional, Apgar no 1º e 5º minuto de vida e peso ao nascer;
- ✓ Tipo de malformação congênita.

Após a coleta de dados, os mesmos foram inseridos em planilha utilizando o Microsoft Excel, e após foram analisados utilizando a estatística descritiva. Além disso foram calculadas as taxas de prevalência de malformação congênita por 1.000 NV, conforme a seguinte fórmula:

$$\frac{\text{Número de NV com malformações congênitas}}{\text{Número de NV no mesmo período}} \times 1.000$$

Por se tratar de um estudo onde se utilizou dados de uma plataforma de domínio público, o mesmo não necessitou de apreciação pelo Comitê de Ética em pesquisa.

3. Resultados

No período de 2009 a 2018 foram registrados no SINASC o nascimento de 524.058 NV, deste total, 3.269 nasceram com algum tipo de MC. Observa-se que o ano de 2014 apresentou o menor percentual de MC, com 8,1% e o maior percentual foi encontrado no ano de 2016 (13,0%). Em relação a taxa de NV com MC, a menor taxa foi no ano de 2009 (4,99/1.000 NV) e a maior taxa foi encontrada no ano de 2016 (8,82/1.000 NV) (Tabela 1).

Tabela 1. Número de nascidos vivos com malformações congênitas, percentual e taxa de MC. Alagoas, 2009-2018.

ANO	MC	%	NV	TAXA
2018	404	12,4%	52.496	7,69
2017	369	11,3%	50.368	7,32
2016	425	13,0%	48.164	8,82
2015	332	10,2%	52.257	6,35
2014	265	8,1%	51.859	5,11
2013	281	8,6%	52.488	5,35
2012	270	8,3%	52.510	5,14
2011	324	9,9%	54.281	5,98
2010	322	9,9%	54.164	5,94
2009	277	8,5%	55.471	4,99
Total	3.269	100,0%	524.058	6,23

Fonte: Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos-SINASC.

No que se refere à idade materna, encontrou-se que 47,3% estavam na faixa etária entre os 20 a 29 anos, seguido de mulheres com uma faixa etária que varia de 10 a 20 anos com 28,2%. Em relação ao grau de escolaridade, com tempo de estudo calculado em anos, 46,9% das mães estudaram de 8 a 11 anos. Observou-se ainda que 43,3% eram solteiras e que 44,4% realizaram 7 ou mais consultas de pré-natal. Ao analisar o tipo de gravidez, 96,8% tiveram a gravidez de feto único e 62,3% tiveram o filho de parto Cesáreo (Tabela 2).

Tabela 2. Perfil dos nascidos vivos com malformações congênitas segundo variáveis sociodemográficas e gestacionais maternas. Alagoas, 2009-2018.

VARIÁVEIS	N	%
Idade materna		
10 a 19 anos	923	28,2
20 a 29 anos	1.546	47,3
30 a 39 anos	705	21,6
40 a 49 anos	95	2,9
Escolaridade		
Nenhuma	82	2,5
1 a 7 anos	1.343	41,1
8 a 11 anos	1.533	46,9
12 anos e mais	272	8,3
Ignorado	39	1,2
Estado civil		
Solteira	1.415	43,3
Casada	835	25,5
Viúva	7	0,2
Separada	10	0,3
União consensual	974	29,8
Ignorado	28	0,9
Consulta de pré-natal		
Nenhuma	121	3,7
1 a 3 consultas	380	11,6
4 a 6 consultas	1.261	38,6
7 ou mais consultas	1.450	44,4
Ignorado	57	1,7
Tipo de gravidez		
Única	3.165	96,8
Dupla	93	2,8
Tripla ou mais	3	0,1
Ignorado	8	0,2
Tipo de parto		

Vaginal	1.219	37,3
Cesário	2.036	62,3
Ignorado	14	0,4

Fonte: Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos-SINASC.

Em relação ao perfil nos NV com MC, 55,7% eram do sexo masculino, da cor parda (88,8%), atermo (72,3%), que tiveram o índice de Apgar no 1º e 5º minuto ≥ 8 , com um percentual de 64,3% e 81,6% respectivamente. Já em relação ao peso ao nascer, 71,4% nasceram com peso adequado (71,4%) (Tabela 3).

Tabela 3. Perfil dos nascidos vivos com malformações congênicas segundo variáveis dos recém-nascidos. Alagoas, 2009-2018.

VARIÁVEIS	N	%
Sexo		
Masculino	1.821	55,7
Feminino	1.365	41,8
Ignorado	83	2,5
Cor/raça		
Branca	258	7,9
Preta	32	1,0
Amarela	4	0,1
Parda	2.903	88,8
Indígena	6	0,2
Ignorado	66	2,0
Idade gestacional		
Pré-termo	723	22,1
Atermo	2.365	72,3
Pós-termo	77	2,4
Ignorado	104	3,2
Apgar no 1º minuto		
0 a 2	241	7,4
3 a 5	342	10,5
6 a 7	448	13,7

8 a 10	2.103	64,3
Ignorado	135	4,1
Apgar no 5º minuto		
0 a 2	119	3,6
3 a 5	124	3,8
6 a 7	185	5,7
8 a 10	2.668	81,6
Ignorado	173	5,3
Peso ao nascer		
≤2.499g	792	24,2
2.500g a 3.999g	2.333	71,4
≥4.000g	144	4,4

Fonte: Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos-SINASC.

Em relação aos tipos de malformações congênicas, prevaleceram as malformações do sistema osteomuscular e do SNC com 44,8% e 15,9%, respectivamente (Tabela 4).

Tabela 4. Tipo de malformação congênita em nascidos vivos com malformação congênita. Alagoas, 2009-2018.

Tipo de Anomalia Congênita	N	%
Malformações do sistema nervoso	520	15,9%
Malformações do sistema circulatório	95	2,9%
Malformações da cabeça, face e pescoço	197	6,0%
Malformações do sistema digestivo	116	3,5%
Malformações do sistema geniturinário	337	10,3%
Malformações do sistema osteomuscular	1.463	44,8%
Outras malformações congênicas	396	12,1%
Anomalias cromossômicas NCOP*	140	4,3%
Não informado	5	0,2%
Total	3.269	100,0%

*NCOP= Não classificada em outra parte.

Fonte: Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos-SINASC.

4. Discussão

Considerando os nascidos vivos no período da pesquisa de 2009 a 2018, o estado de Alagoas obteve um número de 3.269 nascidos com alguma MC, com a maior taxa em 2016 (8,82/1.000 NV), observa-se que ao longo dos anos houve aumento gradual a cada ano do estudo dos casos de MC. Foi verificado que no ano de 2016 na região Sul do país, o estado do Rio Grande do Sul apresentava uma taxa de MC de 8,91/1.000 NV e no Brasil esse parâmetro foi de 8,2/1.000 NV. Pode-se evidenciar uma variação homogênea das taxas de MC em diferentes regiões do país, algumas com aumento gradual (Alagoas) e outras com diminuição (Rio Grande do Sul), essas variações poderiam estar relacionadas a fatores ambientais, genéticos ou sociais das diferentes regiões (Lima, Santos, Rockembach, Lochmis & Lima, 2019; Oliveira & López 2020).

As anormalidades congênitas representam uma das principais causas de mortalidade infantil no primeiro ano de vida. A incidência desses defeitos congênitos no Brasil, está em torno de 2 a 5% dos nascidos vivos, esses dados não se mostram tão diferentes de outras regiões do mundo. Outro ponto importante é que essas anormalidades ou defeitos congênitos estão atrelados a uma alta incidência de mortalidade infantil, sendo a segunda causa morte infantil no país. (Westphal, Fustinoni, Pinto, Melo, & Abrahão, 2016; Lima, Silva, Santos, Fernandes & Lucena, 2018).

No que se refere a idade materna o estudo destaca maior incidência de MC em mães adultas jovens, do que em mulheres em idade avançada. Nesse contexto Menezes, Santos, Oliveira e Melo (2016), relatam que o avanço da idade materna está relacionado ao risco aumentado de anomalias cromossômicas do tipo aneuploidias, que traz como agravante o óbito intrauterino. Ressalta-se que a prevalência dos defeitos congênitos apresenta uma associação a diversos fatores de risco tais como: idade materna, escolaridade, nível socioeconômico e estilo de vida (Lima, Silva, Santos, Fernandes & Lucena, 2018; Cosme, Lima & Barbosa, 2017)

De acordo com a escolaridade, a pesquisa aponta que nos casos de MC as mães apresentam bom grau de instrução. Entretanto, os estudos evidenciam que a condição socioeconômica deficiente e de baixa instrução leva a impacto negativo no que se refere às medidas de implantação preventivas utilizadas no pré-natal pela dificuldade em compreender a importância das medidas preventivas que estão sendo expostas e aplica-las na prática do seu cotidiano (Menezes, Santos, Oliveira & Melo, 2016).

Análogo ao presente estudo, escolaridade materna em torno de 8 anos, está associada a uma condição socioeconômica regular, permitindo redução dos defeitos congênitos pelo acesso

às informações. Entretanto um menor nível de instrução materno eleva os casos de MC devido ao não entendimento das instruções no pré-natal. Ao estado civil destaca-se na pesquisa mulheres adultas e solteiras, caracterizando uma situação conjugal insegura, essa situação promove desvantagem psicológica e traz uma menor fonte de renda familiar favorecendo um fator de risco para incidência de MC (Lima, Silva, Santos, Fernandes & Lucena, 2018).

Nesse sentido, a importância de uma boa assistência pré-natal contribui para redução dos riscos gestacionais. E na pesquisa o destaque está em mais de 7 consultas. Entretanto, os estudos não trazem a relação de número de consultas de pré-natal realizadas e a correlação com a existência de defeito congênito, mas descreve que com a redução das consultas de pré-natal pode contribuir com o aumento de fatores de risco que levam as anomalias congênicas. Ainda traz uma ressalva referente a dados do ministério da saúde evidenciam que as consultas do pré-natal por serem muitas vezes aceleradas, não favorecem a percepção das alterações presentes no exame ou trazidas na fala da mulher. A consulta de pré-natal deve ser atenciosa e de qualidade a fim de minimizar as ocorrências de situações obstétricas evitáveis (Lima, Silva, Santos, Fernandes & Lucena, 2018).

De acordo com o tipo de gestação a que mais apresenta anomalia congênita é a gestação única pela pesquisa. Entretanto, existem registros que asseguram a gemelaridade como uma das causas principais de MC, existe uma relação entre a prematuridade, com baixo peso ao nascer que viria como consequência da MC, o que requer cuidados especiais para os recém-nascidos (Menezes, Santos, Oliveira & Melo, 2016).

Em relação ao apagar, não teria uma explicação exata até por que os escores de Apgar no 1º e no 5º minutos de vida foram considerados bons - valores de 7 a 10 - segundo este estudo. A literatura também refere que o índice de apgar considerado satisfatório, seria tanto no 1º como no 5º minuto o que indica uma boa adaptação para vida extrauterina. Embora o estudo apresenta um apgar normal, a literatura indica que a associação entre o apga e o tipo de gestação são diretamente proporcionais ao baixo peso, prematuridade, escore baixo de apgar e pode estar relacionado a MC grave (Pinto, Luz, Guimarães, Tavares, Brito & Souza, 2017).

Dentre as MCs encontradas no estudo foi observado uma prevalência do sistema osteomuscular seguido pelo sistema nervoso central (SNC). Percebe-se que a MC do SNC é predominante seguido pelo osteomuscular, entretanto, devido a inexistência de dados no SINASC sobre a MC do SNC poderia sugerir uma condição de subnotificação, já que no SINASC não contém dados que investigue esse defeito congênito. É importante destacar que as MCs podem ser verificadas de imediato no nascimento (Andrade, Alves & Toralles, 2018; Silva, Terças, Pinheiro, Atanaka, & Schüler-Faccini, 2018).

As malformações possuem ampla morbimortalidade de nível nacional e internacional, alguns dados referem que algumas crianças chegam a óbito no primeiro ano de vida e além das MCs apresentam associação com algumas síndromes, a exemplo da síndrome de Down, que pode ser um fator complicador para uma perspectiva de vida desses indivíduos por apresenta risco elevado para outras patologias (Alkarshoufi, Greiw & El Misallati, 2019).

5. Considerações Finais

No estudo foi possível perceber que a MC, apresentou uma alta significativa de casos de malformação congênita no estado, isso pode ter sido mais evidente devido uma possível diminuição de doenças secundárias ou também pela notificação de casos novos na DNV colaborando para a visibilidade da MC como problema de saúde pública.

É importante lembrar que as más condições socioeconômicas e culturais são fatores de risco para MC, o grau de escolaridade é um fator determinante para o aparecimento de situações de risco para a gestante e o recém-nascido. A falta de acesso à informação faz com que a mulher não obtenha os conhecimentos necessários para manter uma gestação saudável.

Portanto, faz-se necessário enfatizar a importância de uma assistência pré-natal qualificada para que seja possível perceber e qualificar o risco gestacional a cada consulta e assim evitar ou minimizar alguns riscos que podem estar relacionados com a malformação congênita.

Desta forma, sugere-se que estudos sejam realizados para verificação de variáveis que contribuem para as malformações congênitas, para a criação de estratégias na detecção precoce dessas patologias durante as consultas de pré-natal.

Referências

Alkarshoufi, Y. S. H., Greiw, A. E. H., & El Misallati, A. A (2019). Epidemiological and clinical profile of congenital malformations in Benghazi Pediatric Hospital. *Libyan Journal of Science & Technology*. 10 (1), 51–55.

Andrade, A., Alves, R., & Toralles, M. (2018). Perfil epidemiológico de anomalias congênitas no estado da Bahia. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*. 17(2), 287-291.

Aragão, J. (2011). Introdução aos estudos quantitativos utilizados em pesquisas científicas. *Revista Práxis*, 3(6), 59-62.

Cosme, H. W, Lima, L. S., & Barbosa, L. Ga. (2017). Prevalência de anomalias congênitas e fatores associados em recém-nascidos do município de São Paulo no período de 2010 a 2014. *Revista Paulista de Pediatria*, 35(1), 33-38.

Dutra, L. S., & Ferreira, A. P. (2017). Associação entre malformações congênitas e a utilização de agrotóxicos em monoculturas no Paraná, Brasil. *Saúde em Debate*, 41(spe2), 241-253.

Gil, A. C. (2010) *Como elaborar projetos de pesquisa*. (5a ed.), Editora Atlas.

Guimarães, A. L. S., Barbosa, C. C., Oliveira, C. M., Maia, L. T. S., & Bonfim, C. V. (2019). Análise das malformações congênitas a partir do relacionamento das bases de dados de nascidos vivos e óbitos infantis. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 19(4), 917-924.

Leite, H, & Gonçalves, G, Gazzola, L. (2020). O feto e o recém-nascido com condições genéticas e congênitas graves: aspectos bioéticos e jurídicos no Brasil. *Revista de Bioética y Derecho*, 49, 141-154.

Lima, M. P., Santos, J. A. M., Rockembach, J. A., Lochmis, F. S., & Lima, B. S. S. (2019). O perfil de malformação congênita em nascidos vivos, do estado do Rio Grande do Sul, 2012-2016. *Revista de Saúde Dom Alberto*, 4(1), 105-160.

Lima, N. A., Silva, C. F., Santos, M. M., Fernandes, T. A. A. M., & Lucena, E. E. S. (2018). Perfil Epidemiológico das Malformações Congênitas em Recém-Nascidos no Estado do Rio Grande do Norte no Período de 2004 a 2011. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*. 22(1), 45-50.

Martins, A. C. P., Alves, J. M., Rocha, J. F. D., Mendes, D. C., Caldeira, A. P., & Vieira, M. A. (2019) Perfil epidemiológico dos recém-nascidos com anomalias congênitas em microrregiões do norte do estado de Minas Gerais, Brasil. *Temas em Saúde*. 19(5): 279-298.

Medronho, R. *et al.*(2009). *Epidemiologia* . Atheneu, São Paulo.

Mendes, I. C., Jesuino, R. S. A., Pinheiro, D. S., & Rebelo, A. C. S. (2018). Anomalias congênitas e suas principais causas evitáveis: uma revisão. *Revista médica de Minas Gerais*, 28, (e -1977), 1-6.

Menezes, A. H. N., Duarte, F. R., Carvalho, L. O. R., & Souza, T. E. S. (2019). *Metodologia científica: teoria e aplicação na educação a distância*. [e-book] Petrolina-PE. Retrieved from <https://portais.univasf.edu.br/dacc/noticias/livro-univasf/>.

Menezes, M. O, Santos, J. C, Oliveira, P. G., & Melo Prado, L. O. (2016). Prevalência de malformações congênitas em uma maternidade referência para gestação de alto risco na cidade de Aracaju- SE. *Caderno De Graduação - Ciências Biológicas E Da Saúde - UNIT - SERGIPE*, 3(3), 209-220.

Oliveira, S. M., & López, M. L. (2020). Panorama epidemiológico de malformações congênitas no brasil (2013-2017). *Revista Saúde Multidisciplinar (Mineiros)*. 8(2): 01-05.

Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFMS. Retrieved from <https://repositorio.ufsm.br/>.

Pinto, E. P. J., Luz, L. A., Guimarães, M. A. P., Tavares, L. T., Brito, T. R. S., & Souza, G. F. (2017). Prevalência e fatores associados às anomalias congênitas em recém-nascidos. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, Fortaleza, 30(3), 1-9.

Silva, J. H., Terças, A. C. P., Pinheiro, L. C. B., França, G. V. A., Atanaka, M., & Schüller-Faccini, L. (2018). Perfil das anomalias congênitas em nascidos vivos de Tangará da Serra, Mato Grosso, 2006-2016. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 27(3), 1-10.

Westphal, F., Fustinoni, S. M., Pinto, V. L, Melo, P. S., & Abrahão, A. R. (2016). Association of gestational age with the option of pregnancy termination for fetal abnormalities incompatible with neonatal survival. *Einstein (São Paulo)*, 14(3), 311-316.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Rosa Patrícia Gomes Tenório Omena Rodrigues – 18%

Amuzza Aylla Pereira dos Santos – 18%

Wanderlei Barbosa dos Santos – 17%

José Augustinho Mendes Santos – 17%

Julio Cesar Silva Oliveira - 10%

Larissa de Moraes Teixeira – 10%

Deborah Moura Novaes Acioli – 10%