



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA - CEUB
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

BRUNA RABELLO IGLESIAS
EMILY CABRAL VAQUERO

**PERFIL DE PREVALÊNCIA DE ANOMALIAS CONGÊNITAS NO DISTRITO FEDERAL
ENTRE 2010 E 2021**

BRASÍLIA
2023



BRUNA RABELLO IGLESIAS

EMILY CABRAL VAQUERO

PERFIL DE PREVALÊNCIA DE ACs NO DISTRITO FEDERAL ENTRE 2010 E 2021

Relatório final de pesquisa de Iniciação Científica apresentado à Assessoria de Pós-Graduação e Pesquisa.

Orientação: Paulo Roberto Martins Queiroz

BRASÍLIA

2023

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao Sistema Único de Saúde - SUS. Sem ele, não seria possível propor uma pesquisa deste cunho, pois não teríamos os dados necessários, e, apesar dos pesares, ele é imprescindível para possibilitar a população um acesso mais democrático e igualitário à saúde. Viva o SUS!

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer a Assessoria de Pesquisa e Pós-Graduação do CEUB, com toda sua dedicação, paciência e empenho em ajudar o corpo estudantil nos desafios inerentes à pesquisa, o Fundo de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAP-DF) pelo financiamento e bolsa de pesquisa durante o período de um ano, o Centro Ensino Unificado de Brasília (CEUB) pela oportunidade de fazer pesquisas e fortalecer a ciência, e aos amigos e familiares que sempre nos acompanharam durante essa trajetória.

RESUMO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) preconiza as Anomalias Congênitas (AC) como alterações funcionais e/ou estruturais presentes no nascimento. Por se tratar de agravos em saúde com causas multifatoriais e apresentações múltiplas em diferentes níveis tanto da gestação quanto da vida neonatal, foi estabelecida uma lista de anomalias prioritárias para vigilância em saúde no Brasil. O objetivo deste trabalho foi estabelecer o perfil de prevalência dos nascidos-vivos no Distrito Federal, de 2010 a 2019, para seis grupos de ACs. A primeira etapa do trabalho consistiu em uma busca integrativa de dados relacionados às ACs em suas distintas categorias. Foram selecionados artigos pertinentes para o tema da pesquisa de entendimento de diagnóstico, tratamento e epidemiologia dos agravos a partir da leitura do título e dos resumos. Em um segundo momento, tendo como base a revisão de literatura de cada anomalia, foi feita uma extração de dados do DATASUS por meio das plataformas oficiais do governo e dos dados tabulados da Declaração de Nascidos-Vivos (DNV) do Sistema de Informações sobre Nascidos-Vivos (SINASC) pela plataforma TABNET, tendo um número total de ACs no Distrito Federal para nascimentos entre 2010 e 2021 de 5775, sendo esta a soma de anomalias detectadas em cada ano. O grupo de anomalias mais prevalente no Brasil é Defeitos de Membros, seguido de Cardiopatias Congênitas, já no DF a mais notificada também é Defeitos de Membros, porém, seguida de Anomalias de Órgãos Genitais. A presente pesquisa aponta que possa existir relação entre a prevalência das anomalias com a idade e escolaridade da mãe. Também mostra-se uma relação com o tipo de parto, sendo o cesáreo mais prevalente em crianças com anomalias e que também possa existir uma maior quantidade de nascidos pré-termo com anomalias em relação à população geral. É importante ressaltar que existem diversas políticas públicas no DF voltadas a essas anomalias, porém, não foram encontradas políticas para enfrentamento de Defeitos de Membros ou de Órgãos Genitais. Por fim, ressalta-se que o que se observou diante dos gráficos e tabelas apresentadas na pesquisa indicaram um uso excessivo de dados ignorados nas diferentes categorias de análise, dificultando o trabalho estatístico e analítico de correlação dos dados entre informações distintas.

Palavras-chave: Anomalias congênitas; Epidemiologia; Vigilância; Fatores de risco; Distrito Federal

LISTAS DE FIGURAS, TABELAS, QUADROS, GRÁFICOS, SÍMBOLOS E ABREVIACÕES

AC	Anomalias Congênitas
CGIAE	Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas
DDS	Distúrbios do Desenvolvimento Sexual
DTN	Defeitos de Tubo Neural
DM	Defeitos de Membros
DAENT	Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis
FO	Fendas Orofaciais
MS	Ministério da Saúde
NV	Nascidos Vivos
OMS	Organização Mundial da Saúde
Divep	Diretoria de Vigilância Epidemiológica
ICDF	Instituto de Cardiologia do DF
UTIPED	Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica do hospital
OMS	Organização Mundial da Saúde

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
1.1	OBJETIVOS.....	15
1.1.1	<i>Objetivo Geral:</i>	15
1.1.2	<i>Objetivos específicos:</i>	14
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	15
2.1	FENDAS ORAIS.....	16
2.2	DEFEITOS DE TUBO NEURAL.....	17
2.3	DEFEITOS DE MEMBROS.....	17
2.4	MICROCEFALIA.....	18
2.5	CARDIOPATIAS CONGÊNITAS.....	18
2.6	ANOMALIAS DE ÓRGÃOS GENITAIS.....	18
3	MÉTODO.....	19
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	23
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	44
	REFERÊNCIAS.....	47
	APÊNDICE A.....	54
	APÊNDICE B.....	58
	ANEXOS.....	61

1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) preconiza as Anomalias Congênicas (AC) como alterações funcionais e/ou estruturais presentes no nascimento (OMS, 2020). Ainda segundo a agência, estas anormalidades podem pertencer a inúmeros subtipos de desordens pré-natais como transtornos cromossômicos, doenças genéticas inatas, herança multifatorial, influência de teratógenos ambientais ou então desnutrição associada à micronutrientes. Segundo dados do Ministério da Saúde do Brasil (MS), as ACs configuram a segunda causa de morte entre os menores de cinco anos (Brasil, 2022).

Em 1990, o Ministério da Saúde (MS) lançou um programa de registro de informações sobre nascimentos no Brasil chamado Sistema de Informações Sobre Nascidos-Vivos (SINASC), buscando compreender a situação epidemiológica dos nascimentos a partir do preenchimento da Declaração de Nascidos Vivos (DNV) (Nhoncanse, 2012). Segundo o SINASC, todos os anos cerca de 25 mil nascidos vivos (NV) brasileiros são registrados com algum tipo de anomalia congênita (Cardoso, 2021). A OMS estima que mais de 300 mil crianças morram entre as primeiras quatro semanas de vida, decorrentes de anomalias genéticas (OMS, 2022a). Em 2010, a organização realizou a Sexagésima-Terceira Assembléia de Saúde em Genebra, com participação do Brasil, incluindo à pauta a discussão de ACs e “*birth defects*”. Para a organização este é um tema de extrema importância que interfere diretamente no quarto objetivo dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, o de reduzir mortalidade infantil, e pressionou os estados membros a se comprometerem com iniciativas de conscientização, registro, intervenção e pesquisa em ACs (OMS, 2022b).

Dentre inúmeros países, o Brasil possui programas nacionais de vigilância e prevenção a agravos em relação às ACs (Andrade, 2023). Por se tratar de agravos em saúde com causas multifatoriais e apresentações múltiplas em diferentes níveis tanto da gestação quanto da vida neonatal, foi estabelecida uma lista de anomalias prioritárias para vigilância em saúde no Brasil (Santos, 2023). Segundo Cardoso *et al* (2021, p. 3), a partir de uma revisão relacionando a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) com especialistas e recomendações internacionais, constitui uma lista preliminar composta por:

[...] sete grupos de ACs, agrupadas conforme a distribuição hierárquica da CID-10. Inicialmente, considerou-se o tipo de anomalia relacionada, assim como a parte do corpo afetada, a saber: defeitos de tubo neural (Q00.0, Q00.1, Q00.2, Q01 e Q05); microcefalia (Q02); cardiopatias congênitas (Q20 a Q28); fendas orais (Q35 a Q37); anomalias de órgãos genitais (Q54 e Q56); defeitos de membros (Q71, Q72 e Q73); e defeitos de parede abdominal (Q79.2 e Q79.3). Logo, na etapa de revisão pela SBGM, sugeriu-se a inclusão de deformidades congênitas do pé (Q66), polidactilia (Q69) e artrogripose congênita múltipla (Q74.3) ao grupo 'defeitos de membros', além da criação de um novo grupo para síndrome de Down (Q90).

Para a composição desta lista foi levado em consideração dois aspectos principais, “ser diagnosticado ao nascimento; e possuir intervenção disponível em diferentes níveis” (Cardoso, 2021). A mortalidade infantil é um tema complexo de extrema importância, pois impacta diretamente o sistema de saúde e o bem-estar de famílias brasileiras e, indiretamente, influencia o desenvolvimento social e econômico de um país (Martins, 2018). As ACs são questões de saúde multifatoriais e estão intimamente ligadas à mortalidade infantil em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento (Organização Mundial da Saúde, 2022c). De acordo com uma portaria do Ministério da saúde relacionado à Política Nacional de Atenção Integral em Genética Clínica, cerca de “cinco por cento das gestações resultam no nascimento de uma criança com algum tipo de anomalia congênita ou doença genética que compromete seu desenvolvimento e qualidade de vida” (MS, 2009). Por sua vez, cada anomalia possui suas particularidades em relação a apresentação, fisiopatologia e riscos de desenvolvimento associados.

As fendas orofaciais (FO) são um dos tipos de ACs pertencentes à lista de prioritárias para a vigilância. Essas FOs na maioria dos casos tem causa multifatorial, influenciada tanto por fatores genéticos, quanto por fatores exógenos, como a alimentação precária, desregulação hormonal e medicações (Salari *et al.*, 2021). A face é formada pelo crescimento e fusão de 5 saliências faciais, uma falha parcial ou total na fusão dessas saliências resulta em uma fenda orofacial unilateral ou bilateral (Schoenwolf, 2016). A classificação básica do tipo de FO em fenda labial e palatina (FLP) ou fenda palatina isolada (FPI) se deve à diferenciação do desenvolvimento embrionário do lábio e palato anterior do palato posterior (Zheng *et al.*, 2019). Além disso, essa divisão também ocorre anatomicamente, entre palato anterior, posterior e palato mole (Zheng *et al.*, 2019). Com isso, existem vários tipos de FOs, como o lábio leporino, lábio leporino com fenda palatina, fenda palatina isolada, fenda palatina mole e fissura alveolar (Zheng *et al.*, 2019). A fenda pode ser isolada, ou vir

acompanhada de uma síndrome, como a de Pierre Robin e a holoprosencefalia, em geral, as fendas mais comuns de acompanharem síndromes são a FPI e a FLP (Zheng *et al.*, 2019). Porém, as FOs mais comuns são as labiais e as palatinas (Schoenwolf, 2016). Crianças que nascem com essa anomalia possuem restrições no desenvolvimento da fala, audição e nutrição, além de muitas vezes enfrentarem transtornos mentais e sociais do desenvolvimento (Salari *et al.*, 2021). Além disso, podem ter hipoplasia maxilar e respiração oral, reduzindo a saliva e aumentando os problemas periodontais e orais (Salari *et al.*, 2021). Com isso, o tratamento precoce dessas anormalidades é necessário e é feito por meio de cirurgia e cuidados especiais (Salari *et al.*, 2021). O diagnóstico da fenda labial e palatina pode ser feito no pré-natal, podendo se estender até a idade adulta (Johnson, 2019). No pré-natal, a ultrassonografia e ressonância magnética são usadas tanto para o diagnóstico, quanto para avaliar a evolução do tratamento ou complicações dessa anomalia, sendo a ressonância magnética a forma de coletar mais informações sobre o feto, informando até mesmo a classificação e grau de envolvimento da fissura (Johnson, 2019; Wang *et al.*, 2011; Zheng *et al.*, 2019).

Os Defeitos de Tubo Neural (DTN) surgem na 3ª a 4ª semana de gravidez onde ocorreria o fechamento completo do cérebro ou da medula espinhal (Ssentongo *et al.*, 2022). Entre os defeitos de tubo neural mais comuns, existe a espinha bífida, onde há abertura em uma ou mais vértebras e a anencefalia, onde a extremidade da cabeça do tubo neural não se fecha (Viswanathan *et al.*, 2017). Acredita-se que os DTNs não tenham causa unicamente monogênica ou teratogênica, e sim uma causa multifatorial, ou seja, surgem da interação de fatores genéticos e ambientais (Schoenwolf, 2016). Assim, apenas cerca de 5% dos bebês com essa anomalia têm histórico familiar, em contrapartida, o risco de reincidência em uma gravidez posterior ao nascimento de uma criança com DTN é de 1 em 40, e caso haja reincidência na gravidez subsequente o risco aumenta para 1 em 20 (Schoenwolf, 2016). Estudos mostram que a frequência de DTNs também varia de acordo com a origem, sugerindo uma predisposição genética (Schoenwolf, 2016). Por exemplo, nos Estados Unidos, em que a frequência da anomalia é cerca de 0,1%, porém, quando restringida à população afrodescendente, é de 0,035% (Schoenwolf, 2016). Em contrapartida, em lugares da Índia e Irlanda a frequência é de 1,1% e na Província de Shanxi, localizada no norte chinês, a frequência é de aproximadamente 1,6% a 1,8 % (Schoenwolf, 2016). Por outro lado, a

principal causa ambiental do DTN é a alimentação inadequada, muitas vezes ocasionada pelas baixas condições socioeconômicas, que impossibilitam o acesso a carnes e laticínios, fontes de ácido fólico. Além disso, estudos recentes indicam que o tratamento para o HIV na gravidez, com a terapia antirretroviral, tem sido associada com a presença de defeitos no tubo espinhal (Ssentongo *et al.*, 2022). Para a prevenção dessa anomalia, a suplementação de ácido fólico é a principal intervenção usada em mulheres que estão tentando conceber e em gestantes com até 12 semanas de gravidez (Viswanathan *et al.*, 2017).

Já a deficiência de membros (DM) é uma das anomalias mais recorrentes em todo o mundo, sendo caracterizada pela hipoplasia ou aplasia de um ou mais membros, sindrômica ou não (Rocha *et al.*, 2021). Essa deficiência pode ser causada tanto por fatores genéticos, como ambientais, sendo possível ter diversas etiologias, a depender do tipo de anomalia, transversal ou longitudinal (Rocha *et al.*, 2021; Syvanen *et al.*, 2021). As etiologias mais conhecidas são os distúrbios cromossômicos, mutações de um único gene, síndromes reconhecidas e drogas teratogênicas, sendo os casos, quando não incluídos em uma dessas causas, muitas vezes, desconhecidos (Syvanen *et al.*, 2021). Em contrapartida, alguns fatores materno-fetais que mostram-se associados incluem a diabetes gestacional, varicela congênita e hipertermia, também sendo incluídos a oligodramnia - líquido amniótico insuficiente - e a movimentação reduzida fetal, que pode gerar a anormalidade do pé torto (Schoenwolf, 2016). Outro fator que faz-se importante destacar é que o comprometimento vascular do feto devido à má formação de vasos e coágulos relaciona-se com anomalias unilaterais dos membros, como por exemplo na síndrome de Poland (Schoenwolf, 2016). Em estudos recentes, mostrou-se que o uso materno de esteróides sexuais não relatam associação com a presença da anomalia. Além disso, há suspeitas de que haja relação da anomalia com a presença de alcoolismo e tabagismo materno, baixo peso ao nascer, curta duração da gestação e tratamentos de infertilidade (Syvanen *et al.*, 2021). Estudos também mostram que a suplementação de ácido fólico demonstra efeito protetor na proteção contra a anomalia (Syvanen *et al.*, 2021).

A microcefalia caracteriza-se por uma circunferência da cabeça occipital-frontal 2 desvios padrão menor do que a média esperada para idade, sexo e população e sua incidência mundialmente é entre 1,3 e 150 casos por 100.000 nascimentos (Becerra-Solano; Mateos-Sánchez; López-Muñoz, 2021). Sua etiologia depende da classificação entre

congenita e pós-natal (Arroyo, 2018). A avaliação de uma criança com microcefalia requer uma análise completa de sua história, exame clínico e estudos complementares, sendo a ressonância magnética o primeiro passo na pesquisa etiológica (Arroyo, 2018). Quanto à microcefalia congênita, as etiologias subjacentes genéticas caracterizam-se como complexas e multifatoriais (Alcantara; O'driscoll, 2014). Recentemente, com o crescimento exponencial na identificação e caracterização de novos desencadeantes genéticos da microcefalia congênita, existiu uma consolidação e surgimento de certos temas relacionados aos mecanismos subjacentes (Alcantara; O'driscoll, 2014). Dentre eles incluem-se estrutura anormal do fuso de microtúbulos mitóticos, anormalidades numéricas e estruturais do centróssoma, função de cílios alterada, reparo de DNA prejudicado, sinalização de resposta a danos ao DNA e replicação de DNA, juntamente com proficiência de ponto de verificação do ciclo celular atenuado, sendo muitos desses processos altamente interconectados (Alcantara; O'driscoll, 2014). Em 2015, a conscientização pública aumentou significativamente sobre o vírus Zika em resposta às estatísticas alarmantes de bebês com microcefalia nascidos de mulheres que foram infectadas com o vírus durante a gravidez, desencadeando preocupação global com essas consequências potencialmente devastadoras (Christian; Song; Ming, 2019).

As cardiopatias congênitas são o tipo de anomalia congênita mais frequente em uma escala global, cuja sua maioria está associada a anomalias cromossômicas evidentes (Sadler, 2021). Segundo Balasubramanian (2021), cardiopatias congênitas se referem às anormalidades na função cardíaca que surgem no estágio fetal durante o desenvolvimento da circulação materno-fetal e os defeitos na coordenação da sinalização. A Síndrome de Down, está associada a cardiopatias em 50% dos seus casos. Além disso, outros fatores que influenciam na prevalência desse defeito são o consumo de álcool, ingestão de medicamentos durante a gestação (como antimetabólitos e varfarina) e algumas infecções virais e parasitárias (Sadler, 2021). As cardiopatias congênitas são definidas como anormalidades estruturais ou funcionais do coração ou dos grandes vasos com inúmeros subtipos como defeito atrial septal, defeito ventricular septal, ducto arterioso persistente, tetralogia de Fallot, estenose pulmonar, entre outros (Zhang, 2020). O diagnóstico de cardiopatias graves pode ser feito nas primeiras 48h de vida através do teste do coraçãozinho na triagem neonatal no território nacional, além de exame clínico e físico (MS, 2021). Segundo o MS (2021), “ a prevenção das cardiopatias congênitas terá impacto individual e

familiar e, sobretudo, no sistema de saúde, uma vez que o tratamento, com frequência, inclui procedimentos complexos, internação prolongada e acompanhamento longo”, por isso sua alta prioridade para vigilância em saúde.

Os distúrbios no desenvolvimento sexual (DDS) são qualquer falha no desenvolvimento dos cromossomos sexuais, das gônadas ou dos órgãos genitais. Algumas dessas anomalias em destaque são a hipospádia, o desenvolvimento incompleto da uretra, o sexo indeterminado e o pseudo-hermafroditismo masculino ou feminino (MS, 2022). Esses distúrbios de desenvolvimento sexual podem ser classificados em: DDS do sexo cromossômico, disgenesia gonadal, DDS ovotesticular, DDS testicular XX e disgenesia gonadal XY, hiperplasia suprarrenal congênita virilizante (HAC) e Distúrbios de ação androgênica (Morre, 2022). Avanços em biologia molecular vêm indicando que a atribuição genital para designação sexual não é suficientemente explicada apenas pela presença de cromossomos XX ou XY (MS, 2021). A investigação genética tem auxiliado na compreensão de casos de DDS com a solicitação de extração de DNA e a investigação de alguns genes se destacando como realidade de conduta dos casos (MS, 2021). Além do aspecto genético, a avaliação hormonal é uma base importante de diagnóstico e compreensão dos casos, em especial no prognóstico relacionado à puberdade das crianças afetadas. Há ainda a conduta cirúrgica para casos de genitália ambígua e outras DDS, sendo muito indicado ainda no primeiro ano de vida. Contudo, hoje ressalta-se a importância de avaliar bem os casos e considerar cada caso individualmente quando se trata de cirurgias irreversíveis, além de indicar todos os riscos e benefícios dessas intervenções para os pais/responsáveis (MS, 2021).

De acordo com a Plataforma Integrada de vigilância em Saúde (IVIS), a partir de 2019 foi estabelecida no Ministério da Saúde uma unidade técnica responsável pela vigilância de ACs sediada na Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas (CGIAE) do Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis (DAENT) da Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente (SVSA) na busca de estruturar e implantar a vigilância nacional de ACs (Brasil, 2023b). Os dados são coletados a partir da Declaração de Nascidos Vivos (DNV) de todos os recém-nascidos em território brasileiro, preenchido em três vias segundo ART. 31 DA PORTARIA N.º 116/2009 e entra para o (Brasil, 2023d). O MS estima, por ano, 24 mil recém-nascidos com algum tipo de AC diagnosticada ao nascer, um número considerado ainda como uma sub-representação (Brasil, 2022). O MS

lançou, em 2021, a primeira edição do livro “Saúde Brasil: ACs prioritárias para a vigilância ao nascimento” em um trabalho conjunto da Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas (Cgiae), do Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis (DASNT), da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) em colaboração com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e o Hospital das Clínicas de Porto Alegre (HCPA) como especialistas na temática (Brasil, 2023e). O livro propõe um panorama da questão das ACs no Brasil de maneira ampla e no Rio Grande do Sul “*a partir da perspectiva de um projeto-piloto de vigilância de ACs em nível estadual*” (Brasil, 2023e). O presente trabalho foi instigado pelo livro citado para realizar uma análise semelhante à proposta para o Rio Grande do Sul, mas com o enfoque no Distrito Federal.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 *Objetivo Geral:*

Estabelecer o perfil de ocorrência dos nascidos-vivos no Distrito Federal, de 2010 a 2019, para seis grupos de ACs.

1.1.2 *Objetivos específicos:*

Revisar a literatura científica sobre as ACs selecionadas e suas intervenções;

Relacionar o registro das ACs com políticas públicas no Distrito Federal;

Relacionar os índices de anomalias com os dados sociodemográficos de saúde (escolaridade parental, região administrativa, perfil socioeconômico, situação da atenção primária na região, dentre outros);

Analisar a ocorrência de possíveis subnotificações no registro da Declaração de Nascido-Vivo no DF;

Analisar a tendência de mortalidade infantil no DF entre 2010 e 2019.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No geral, as regiões com maior prevalência das anomalias prioritárias entre os anos de 2010 e 2019 são as regiões sul, sudeste e nordeste (Ministério da Saúde, 2021). A AC mais prevalente no país são os defeitos de membro, com destaque no Maranhão, onde a prevalência foi de 13,24/10 mil NVs, seguido por 44,35/10 mil NV em Sergipe e sendo maior que 30/10 mil NV em sete UF brasileiras (BA, DF, AL, PE, CE, TO e SE) (MS, 2021). Destaca-se que 5 dessas UF estão no nordeste (MS, 2021).

O segundo grupo de anomalias mais prevalentes do país são as cardiopatias congênitas, que variam de 1,36/10 mil NV em Roraima a 29,92/10 mil NV em São Paulo. Em seguida encontram-se os estados do Rio Grande do Sul (11,51/10 mil NV) e Tocantins (13,49/10 mil NV). As fendas orofaciais encontram-se em terceiro lugar quanto à prevalência no Brasil e existe destaque para a região do Rio de Janeiro, com prevalência de 4,13/10 mil NV e Tocantins com 9,40/10 mil NV (MS, 2021).

A microcefalia foi a AC prioritária menos prevalente em 2019, com prevalência inferior a 1/10 mil NV em 11 UF e máxima de 2,39/10 mil NV em Pernambuco, sendo importante mencionar que houve um grande crescimento da quantidade de casos dessa anomalia em 2015 e 2016, que foram registradas em associação com a infecção gestacional pelo Zika Vírus, muito comum nesse período (MS, 2021).

No DF, entre 1996 e 2017, as ACs foram a segunda maior causa de mortalidade infantil, representando 22,01% dos óbitos infantis (Vieira; Giotto, 2019). Entre 2001 e 2017 as cardiopatias congênitas foram as com maior mortalidade no Brasil, apresentando taxa de mortalidade infantil de 10/10.000 NV (Fernandes *et al.*, 2023). Seguido pelo grupo de outras malformações congênitas (Q80-Q89), com 4,8/10.000 NV, sistema nervoso, como microcefalia (4,4/10.000 NV) e sistemas osteomuscular, como defeitos de membros com 2,8/10.000 NV (Fernandes *et al.*, 2023).

2.1 FENDAS OROFACIAIS

Entre os anos de 2010 a 2019 foram registrados no total 17.925 casos de Fendas Orais (FO), sendo a prevalência de 6,24/10 mil NV, sendo as maiores prevalências encontradas nas regiões Sul e Sudeste. No mundo, de acordo com a literatura, a prevalência é cerca de 10/10 mil NV, variando por etnias e regiões, o que mostra que o Brasil encontra-se abaixo do

esperado em sua prevalência de FO. As FO deixam as crianças vulneráveis, por esse motivo, seu reconhecimento precoce é importante, para que assim, haja o tratamento da criança pelos serviços ofertados pelo SUS antes o possível (MS, 2021).

2.2 DEFEITOS DE TUBO NEURAL

No Brasil, foram notificados entre 2010 e 2019 um total de 13.327 casos de defeitos de tubo neural (DTN), sendo as regiões Sudeste (n= 5.478) e Nordeste (n= 3.886) as regiões com maiores números de casos registrados, assim como as maiores prevalências de 4,77/10 mil NV e 4,70/10 mil NV, respectivamente (MS, 2021).

A prevalência de casos de DTN na América Latina é de 16,66/10 mil NV, o que em comparação com o Brasil (4,57/10 mil NV) é muito maior. Porém, esse número vem diminuindo pela fortificação mandatória de ácido fólico, medida já implementada no Brasil desde 2004 nas farinhas de trigo e de milho. Após essa fortificação, a prevalência de DTN permanece constante nos anos posteriores avaliados pelo Boletim Epidemiológico no Brasil (MS, 2021).

2.3 DEFEITOS DE MEMBROS

Entre 2010 e 2019 foram registrados 71.212 casos de defeitos de membros no Brasil, com a prevalência geral de 24,43/10 mil NV. Os maiores números de casos registrados foram na região Sudeste, sendo 43% do total de casos (n= 30.833) e no Nordeste sendo 30% do total de casos (n= 21.446). Em países Europeus a prevalência geral de defeitos de membros é de 32,25/10 mil NV, o que comparado ao Brasil, mostra o valor nacional sendo inferior mais uma vez (MS, 2021).

A prevenção dessa anomalia dá-se pela regulação da exposição a agentes teratogênicos, como medicações, drogas ou infecções, além da notificação das anomalias para que haja a criação de estratégias para a prevenção além da representação dos agravos dessa anomalia no país (MS, 2021).

2.4 MICROCEFALIA

No Brasil, foram registrados 6.267 casos de microcefalia ao nascimento entre 2010 a 2019, o que resulta em uma prevalência de 2,15/10 mil NV. No intervalo de tempo estudado entre 2010 e 2014 a prevalência dessa anomalia era menor que um caso a cada 10 mil NV, porém, em 2015 e 2016, período de epidemia do vírus Zika, a prevalência aumentou drasticamente chegando a até 8/10 mil NV, com a região Nordeste sendo a mais atingida, com cerca de 14,00/10 mil NV. Em 2017, os números de microcefalia diminuíram, porém a prevalência manteve-se pelo menos o dobro do encontrado em 2015 (1,58/10 mil NV), com a região Sudeste tendo a maior prevalência de casos (1,92/10 mil NV) (MS, 2021).

2.5 CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

Segundo o SINASC, no Brasil, 24.498 casos de cardiopatias congênitas foram registrados nos anos de 2010 a 2019, com a prevalência de 8,40/10 mil NV. Mundialmente, a prevalência dessa anomalia é de cerca de 91 a 94 casos a cada 10 mil NV, mostrando que no Brasil o número é muito inferior, mesmo em comparação aos estados com a maior prevalência como o Sudeste (14,37/10 mil NV) e Sul (9,54/10 mil NV). Isso mostra a alta subnotificação que acontece a esse grupo de anomalias no Sinasc, isso se dá pela dificuldade de diagnóstico de cardiopatias congênitas no pré-natal ou logo após ao nascimento (MS, 2021).

Mesmo essa anomalia sendo de difícil diagnóstico, ela se encontra na lista de anomalias prioritárias por serem causa importante de mortalidade pós-natal, fazendo parte do Plano de Assistência à Criança com Cardiopatia Congênita (que recomendou que as maternidades realizem o teste do coraçãozinho), ou podendo ser até identificada através de uma ultrassonografia morfológica e pela ecocardiografia fetal. Porém, o diagnóstico e aplicação desses exames variam de acordo com a realidade do local (MS, 2021).

2.6 ANOMALIAS DE ÓRGÃOS GENITAIS

De acordo com o SINASC, nos anos de 2010 a 2019 houveram 9.808 casos registrados de anomalias de órgãos genitais, com a prevalência geral de 4,74/10 mil NV. Em comparação com os países Europeus em que a prevalência é de 20/10 mil, observa-se novamente uma subnotificação, fazendo-se importante fortalecer o registro e vigilância desses agravos ao nascimento por ser uma importante emergência médica pelo risco de mortalidade de crianças que nascem com a anomalia em certos casos. O diagnóstico de indivíduos com essa anomalia permite que haja assistência psicológica tanto no contexto social, quanto no familiar (MS, 2021).

3 MÉTODO

A primeira etapa do trabalho consistiu em uma busca integrativa de dados relacionados às ACs em suas distintas categorias. Seguindo as recomendações de Santos (2023), optou-se por incluir apenas as ACs presentes na lista de ACs prioritárias para vigilância epidemiológica. Buscando distribuir de maneira igualitária entre as autoras, cada uma ficou responsável por 3 AC's dentre as delimitadas na lista de ACs prioritárias, sendo elas: defeitos de tubo neural, microcefalia, cardiopatias congênitas, fendas orofaciais, anomalias nos órgãos genitais e defeitos de membros. Portanto, para a busca foram usadas combinações de palavras (conferidas no Descritores em Saúde) em inglês e português dos últimos cinco anos com as combinações de operadores booleanos pertinentes, segundo a tabela abaixo.

Tabela 1 - Palavras-chave de busca em bases de dados

PALAVRAS CHAVE	BVSM	PUBMED
"congenital" AND "microcephaly" AND "epidemiology"	611	545
"congenital" AND "genital abnormalities" AND "epidemiology"	4	7
"congenital" AND "heart defect" AND "epidemiology"	2.180	301
"congenital" AND ("cleft lip" OR "cleft palate") AND "epidemiology"	271	208
"congenital" AND "neural tube defects" AND "epidemiology"	156	131
"congenital" AND ("limb abnormalities" OR "limb defects")	27	30

AND "epidemiology"		
--------------------	--	--

Fonte: Autoria própria, 2023.

Foram selecionados artigos pertinentes para o tema da pesquisa de entendimento de diagnóstico, tratamento e epidemiologia dos agravos a partir da leitura do título e dos resumos. Os critérios para inclusão para ACs escolhidas, informações sobre epidemiologia das doenças, diagnóstico ou intervenções, buscando um panorama compreensível das alterações. Além disso, qualquer artigo que tenha sido incluído porém não esteja disponível para acesso gratuito foi excluído da seleção.

Em um segundo momento, tendo como base a revisão de literatura de cada anomalia, foi feita uma extração de dados do DATASUS (Figura 1) por meio das plataformas oficiais do governo e dos dados tabulados da DNV do SINASC pela plataforma TABNET (MS, 2020a). Outras fontes oficiais (como o IBGE ou o IMPA) também foram usadas para complementar os achados do SINASC. Foram selecionados os dados entre 2010 e 2021, que inclui também todo o limite temporal de registros abertos ao público por essa plataforma. Por se tratar de dados de acesso público sem qualquer contato direto com pessoas, prontuários ou outros documentos, não foi necessário um parecer da Plataforma Brasil e do CEP referente a pesquisas com humanos e dados sensíveis. Conforme as orientações do Comitê de Ética (CEP) do CEUB, pesquisas que envolvem apenas dados de domínio público e que não identifiquem os participantes da pesquisa, ou pesquisas de revisão bibliográfica, sem envolvimento de seres humanos, não necessitam aprovação por parte do Sistema CEP-CONEP, conforme dispõe a Resolução Nº 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2016):

Parágrafo único. Não serão registradas nem avaliadas pelo sistema CEP/CONEP:

- I – pesquisa de opinião pública com participantes não identificados;
- II – pesquisa que utilize informações de acesso público, nos termos da Lei no 12.527, de 18 de novembro de 2011;
- III – pesquisa que utilize informações de domínio público;
- IV - pesquisa censitária;
- V - pesquisa com bancos de dados, cujas informações são agregadas, sem possibilidade de identificação individual; e
- VI - pesquisa realizada exclusivamente com textos científicos para revisão da literatura científica.

A análise de dados do DATASUS e do SINASC foi instigada pela pesquisa publicada em 2021 do Ministério da Saúde com uma parceria da UFRGS para traçar um perfil de prevalência de ACs prioritárias no Brasil, nas macrorregiões (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Sudeste) e do Rio Grande do Sul (Brasil, 2023e). O objetivo, portanto, foi levantar os dados de ACs prioritárias para vigilância epidemiológica do Distrito Federal analisando outros dados preenchidos pela DNV que também estariam junto aos dados de anomalias. A DNV coleta dados como presença da AC, CID da anomalia, número de diagnóstico, local de ocorrência, faixa etária da mãe, escolaridade materna, duração da gestação, tipo de gravidez, tipo de parto, número de consultas de pré-natal, sexo do RN, APGAR no primeiro e quinto minuto, raça/cor, peso ao nascer, município de nascimento, UF de nascimento, município de residência, UF de residência.

Figura 1 - Página do sistema TABNET do SINASC a partir da qual ocorreu a extração dos dados utilizados na pesquisa.

The screenshot shows the TABNET interface for SINASC. At the top, there is a header with 'Ministério da Saúde' and 'DATASUS Tecnologia da Informação a Serviço do SUS'. Below this, there are navigation links: 'INFORMAÇÕES DE SAÚDE', 'AJUDA', and 'NOTAS TÉCNICAS'. The main content area is titled 'ANOMALIA OU DEFEITO CONGÊNITO EM NASCIDOS VIVOS - SINASC'. It features three dropdown menus for filtering: 'Linha' (Year of Birth, Detectada Anomalia, CID Anomalia, N° Diagnóstico), 'Coluna' (Not active, Year of Birth, Detectada Anomalia, Local Occurrence), and 'Conteúdo' (Diag Menc, N° Diagnóstico, Freq por DN). Below these, there is a section for 'PERÍODOS DISPONÍVEIS' with a dropdown menu showing years from 2016 to 2021. Finally, there is a section for 'SELEÇÕES DISPONÍVEIS' with a list of 20 data fields, each with a plus sign icon, including 'Detectada Anomalia', 'CID Anomalia', 'N° Diagnóstico', 'Local Ocorrênc', 'Fx Etária Mãe', 'Fx Etária 11', 'Fx Et Detalhada', 'Escolaridade Mãe', 'Duração Gestação', 'Tipo de Gravidez', 'Tipo de Parto', 'Cons Pré-Natal', 'Sexo', 'Apgar 1º Minuto', 'Apgar 5º Minuto', 'Raça/Cor', 'Peso ao Nascer(6)', 'Peso ao Nascer', and 'Mun.Nascim.'

Fonte: Ministério da Saúde, 2020a.

Os dados usados para o presente trabalho incluíram o ano de nascimento, faixa etária da mãe, escolaridade materna, raça/cor da mãe, consultas de pré-natal, semanas de gestação, tipo de gravidez, tipo de parto, sexo do RN, local do parto, APGAR no quinto minuto e peso ao nascer. Todos os dados foram consolidados na Tabela 1 presente no Apêndice A.

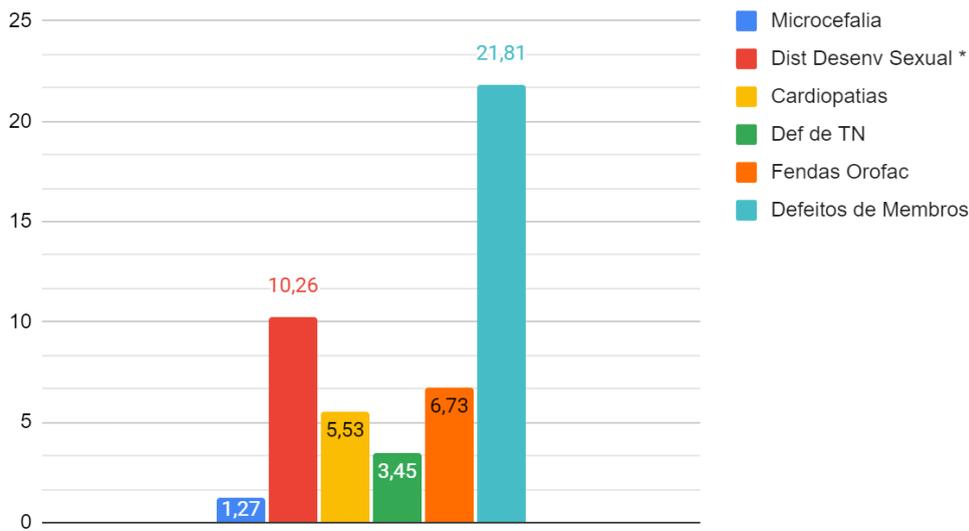
Os CIDs das anomalias presentes na plataforma somam 619 distintos, mas para o presente trabalho foram selecionados apenas os pertinentes para as ACs do objetivo.

A análise de dados decorrente da extração e organização dos dados do SINASC e DATASUS e de outras bases de dados oficiais consolidaram uma análise descritiva com perfil de prevalência, médias e porcentagem. Os dados foram também estratificados por perfil sociodemográfico da mãe e dados quantitativos do RN. A prevalência das ACs foi calculada para cada 10 mil NVs durante 2010 a 2021.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados fornecidos através do DATASUS pela plataforma do TABNET (consolidado no Apêndice A) trazem um número total de ACs no Distrito Federal para nascimentos entre 2010 e 2021 de 5.775, sendo esta a soma de anomalias detectadas em cada ano (Gráfico 1). Considerando dados do MS (Brasil, 2022) de que há, por ano, 24 mil RNs com ACs por todo Brasil, as anomalias verificadas no Distrito Federal compõem menos de 3% (aproximadamente 2,187%) de todos os RNs com ACs dos últimos 11 anos. Porém, é importante ressaltar que as análises de recorrência de ACs devem ser interpretadas com cautela nesse sentido, pois podem ser influenciadas por diversos fatores, incluindo a qualidade dos dados e a disponibilidade de recursos médicos e diagnósticos feitos por região.

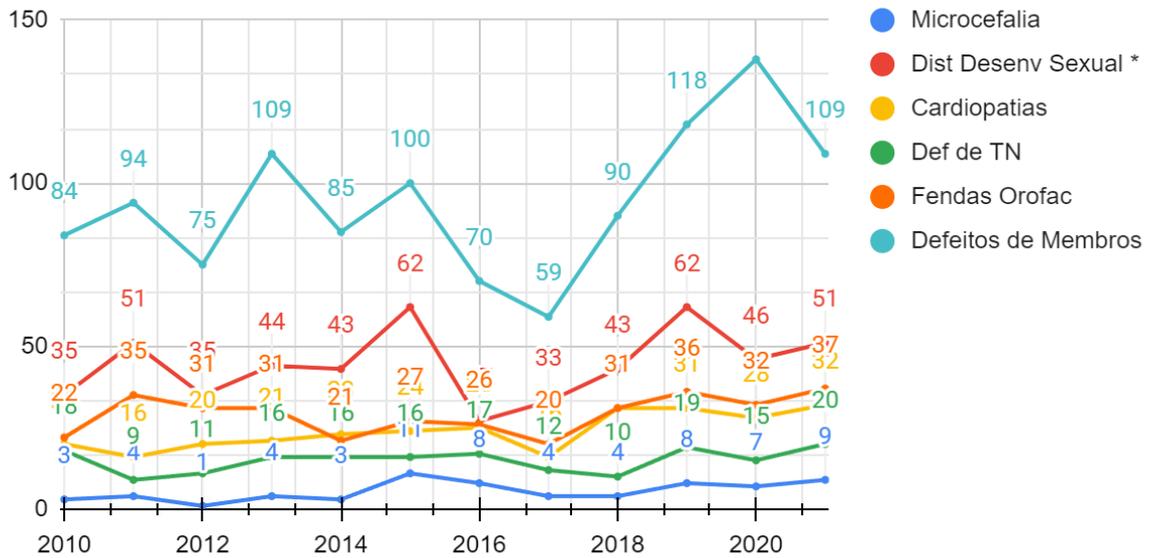
Gráfico 1 - Principais ACs detectadas no DF por 10.000 NVs no período de 2010 a 2021.



Fonte: Elaboração própria, 2023.

A prevalência de ACs nos últimos 10 anos no DF (Gráfico 2) variou fortemente em relação ao grupo de ACs, sendo que Defeitos de Membros (DM) é entre as mais frequentes na população (21,81/10.000 NVs). Contudo, esse índice está abaixo do valor nacional de 24,43/10.000 NVs para os anos de 2010 a 2019 (Cardoso, 2021).

Gráfico 2 - Número de casos ACs detectados no DF no período de 2010 a 2021.

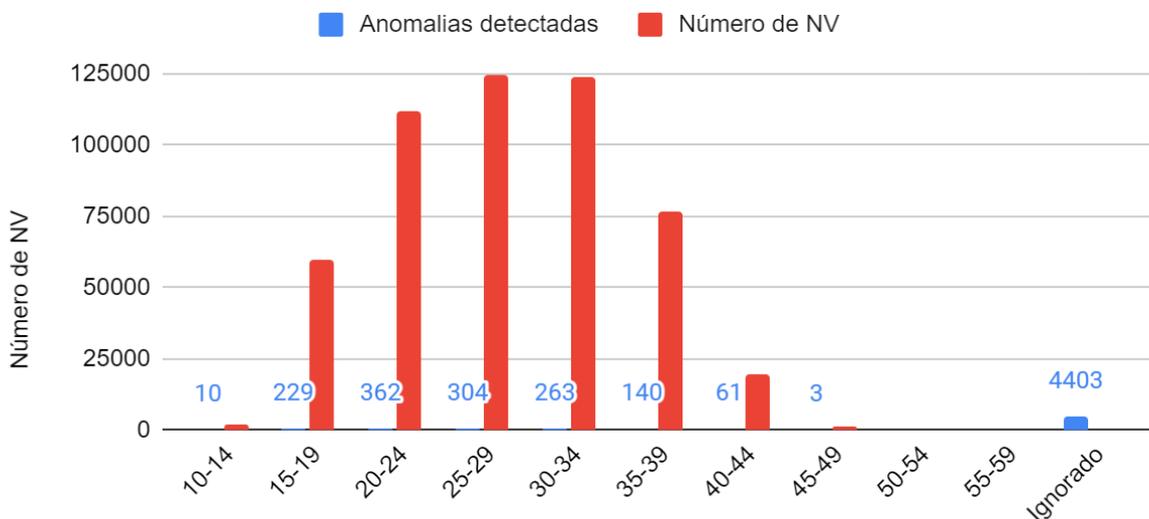


Fonte: Elaboração própria, 2023.

4.1 FAIXA ETÁRIA

Em relação à faixa etária materna (Gráfico 3), há pouca informação elucidada relativa à distribuição entre os diferentes intervalos de idades maternas, quando comparado à distribuição do nascimento geral, além da moda de intervalo para anomalias detectadas ser entre 20-24 anos e para a população geral ser de 25-29 anos. Há, contudo, um dado pertinente para a análise que são o número elevado de casos como ‘ignorados’ (4.403), um número três vezes maior que todos os casos tabelados juntos (1.370). Qualquer análise nesta estratificação ficaria comprometida pelo volume de dados que não estão caracterizados.

Gráfico 3 - Número de NVs comparado aos casos de NVs com ACs no DF em relação à faixa etária materna, 2010-2021



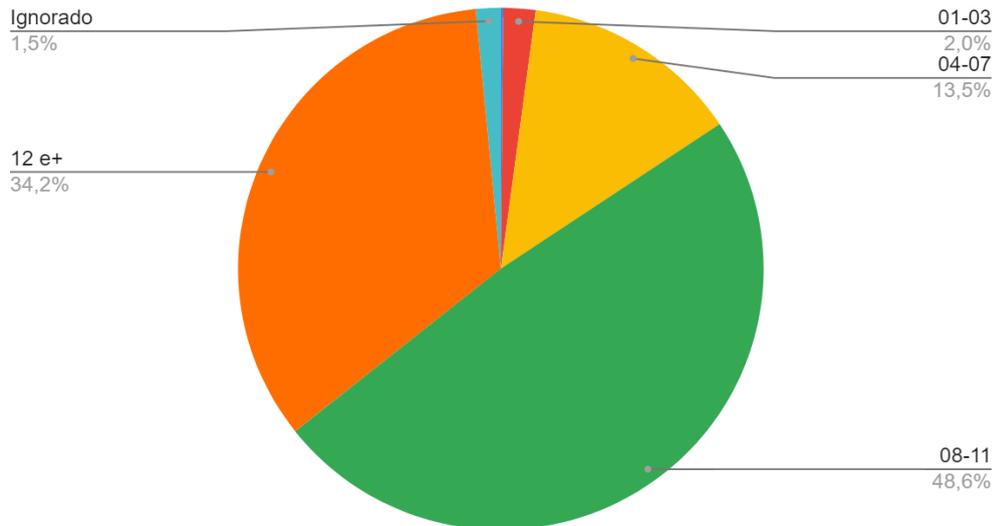
Fonte: Elaboração própria, 2023.

Analisando a tabela pode-se identificar que do total de 518.576 NVs, 1.370 foram diagnosticados com anomalias levando a uma prevalência de 0,26%. percebeu-se que na faixa etária de 10-14 a prevalência é quase duas vezes maior, com um valor de 0,46%. Na faixa etária de 35-29, em contrapartida, observa-se que a prevalência de casos de anomalias em NVs é quase 30% menor. Portanto, de acordo com a análise dos dados, constata-se que o risco máximo ocorre para NVs com mães na faixa etária de 10-14 anos, diminuindo gradativamente até atingir o menor valor que ocorre na faixa etária de 35-39 anos, voltando a subir nas faixas etárias seguintes.

4.2 ESCOLARIDADE MATERNA

A distribuição de nascimento de acordo com a escolaridade materna traz uma tendência nos últimos 11 anos do DF da maioria dos RNs nascem de mães com 8 a 11 anos de estudos formais, com uma formação entre o ensino fundamental incompleto e o ensino médio completo (Gráfico 4).

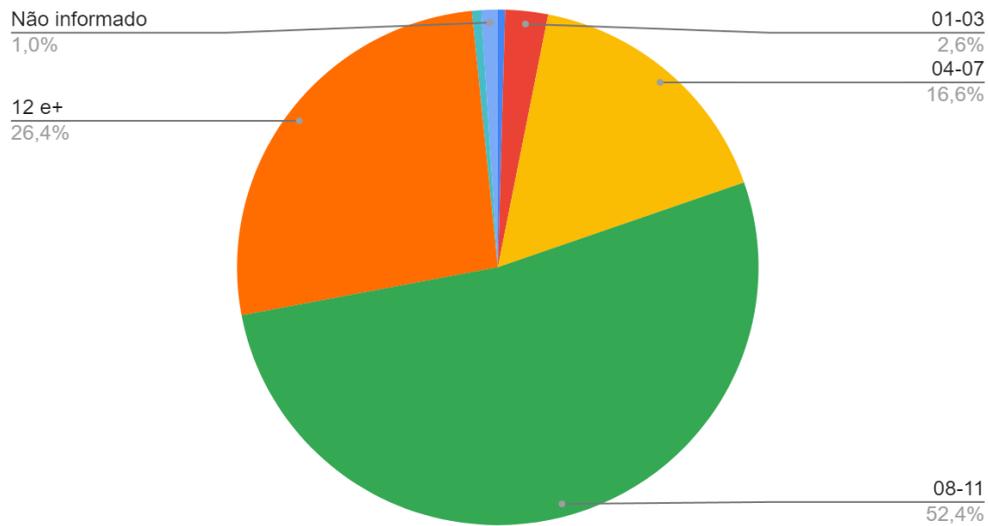
Gráfico 4 - Número de NVs segundo escolaridade materna no DF no período de 2010 a 2021.



Fonte: Elaboração própria, 2023.

A distribuição nos últimos 10 anos para NVs com ACs se assemelha muito com a distribuição para nascimentos em geral (Gráfico 5), com um aumento proporcional de mães com uma educação entre o ensino fundamental incompleto e o ensino médio completo, e uma redução na porcentagem de mães com 12 ou mais anos de estudo (de 34,2% para 26,4% em NVs com ACs).

Gráfico 5 - Número de NVs com ACs segundo escolaridade materna no DF entre 2010-2021.



Fonte: Elaboração própria, 2023.

Quando se observa a tabela com os dados de ACs (Tabela 2), retirada do Apêndice A, conforme o tempo de escolaridade materna aumenta parece haver uma tendência quantitativa de aumento conforme o aumento de anos de estudo.

Tabela 2 - NVs no DF com AC detectadas segundo tempo de escolaridade materna.

Variável	Categoria	Número de NV	Anomalias detectadas
Escolaridade materna	Nenhuma	739	26
	01-03	10.269	153
	04-07	70.166	956
	08-11	252.229	3.024
	12 e+	177.167	1.524
	Ignorado	7.937	33
	Não informado	ND	59

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Nota-se portanto, que a maior incidência de anomalias foi registrada em gestantes com escolaridade entre 08 e 11 anos, com um total de 3.024 casos, seguindo uma proporção semelhante ao que existe para NVs sem ACs. Em comparação com esse número, observa-se que gestantes com nenhuma escolaridade apresentam apenas 26 casos registrados. Contudo, quando se observa a porcentagem de anomalias detectadas em relação ao número de NV distribuído pela escolaridade, vê-se que a maior porcentagem se concentra no

intervalo de nenhum grau escolaridade materna. De acordo com a tabela do apêndice A, para nenhuma escolaridade, a porcentagem de NV é de 3,51%; entre 01-03 anos de estudo, 1,48%; 04-07 anos, 1,36%; 08-11 anos, 1,19%; e 12 anos ou mais, 0,86%. Para dados incluídos na categoria 'ignorados' tem-se 0,41% dos NV's sem essa informação. Ainda nesta tabela, tem-se que, de todas as ACs, 1,59% (ou 92 casos) não tiveram estas informações preenchidas adequadamente.

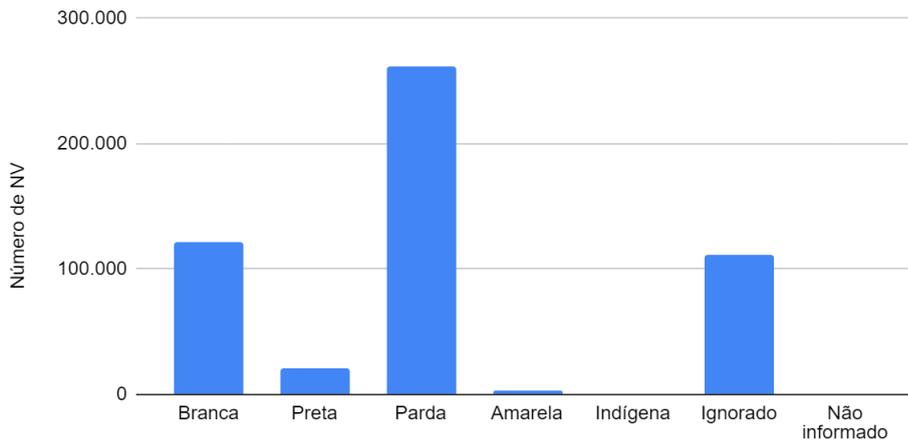
Em relação a escolaridade materna, observa-se que o padrão de diminuição de prevalência de ACs registrados tem o seu pico no menor tempo de escolaridade materna, diminuindo gradativamente conforme o número de anos de escolaridade aumenta, tendo o seu menor número relacionado ao maior tempo de escolaridade, 12+ anos.

Esse padrão sugere uma associação entre a escolaridade materna e a incidência de ACs. Quanto menor o nível de educação da mãe, maior parece ser o risco de ocorrerem tais anomalias nos recém-nascidos. No entanto, à medida que a escolaridade materna aumenta, essa prevalência diminui gradualmente, alcançando seu ponto mais baixo entre mães com 12 ou mais anos de estudo. Esses resultados destacam a relevância da educação não apenas como um indicador socioeconômico, mas também como um fator de influência crucial na saúde fetal.

4.2 RAÇA/COR

Pode-se perceber que há uma tendência da maior parte dos nascimentos entre 2010 e 2021 ser de mães pardas, seguida de mães brancas (Gráfico 6). Em terceiro lugar há a coluna para 'ignorado' no qual a raça da mãe não foi considerada na hora do preenchimento ou na hora de subir para o software, não sendo uma informação acessível pelo acesso público. Depois, vemos em ordem decrescente, mães pretas, amarelas e indígenas entre as com menos volume de NVs dentre esses anos.

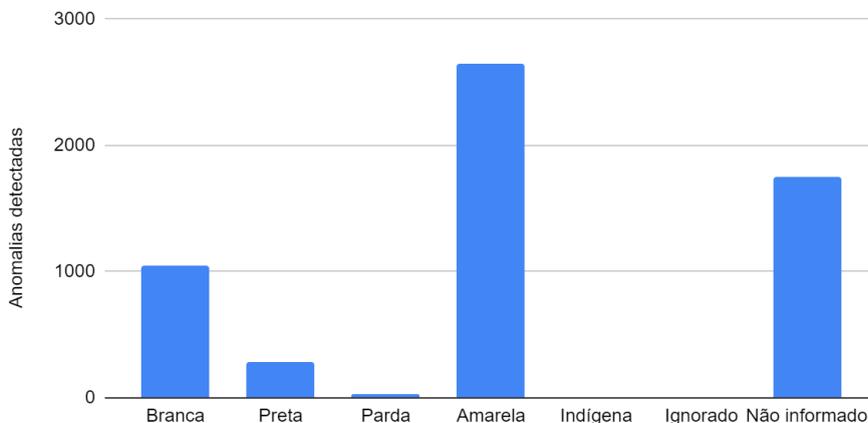
Gráfico 6 - Número de NVs por raça/cor materna no DF no período de 2010 a 2021.



Fonte: Elaboração própria, 2023.

Em relação aos dados de raça/cor parece haver uma superexpressão para famílias amarelas (Gráfico 7); contudo, ao avaliar os dados de distribuição para as anomalias prioritárias estudadas no presente trabalho, as tendências de distribuição populacional acompanham a distribuição populacional geral.

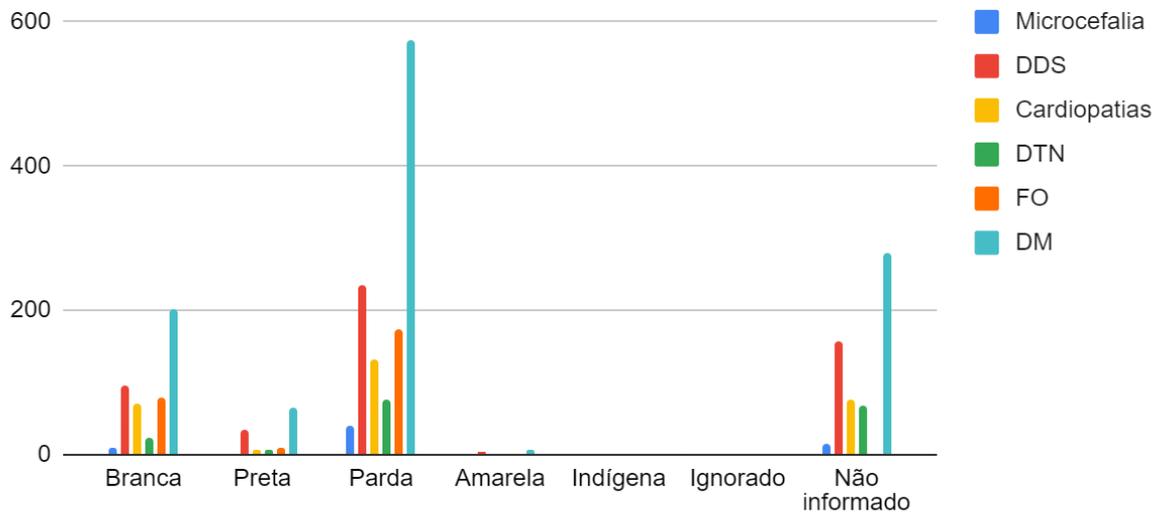
Gráfico 7 - Número de NVs com ACs por raça/cor materna no DF no período de 2010-2021.



Fonte: Elaboração própria, 2023.

As hipóteses para tais dados podem ser: há alguma AC não considerada como prioritária para vigilância epidemiológica com uma frequência maior entre mães amarelas ou então há alguma inconsistência entre os dados decorrente de algum erro humano nesse processo de preenchimento dos dados até sua presença no TABNET. A segunda hipótese é ainda corroborada pelas colunas de 'não informado' presentes nos gráficos relacionados a raça/cor com dados de ACs (Gráfico 8).

Gráfico 8 - Número de casos de NVs com ACs por tipo de AC segundo raça/cor materna no DF entre os anos de 2010 a 2021.



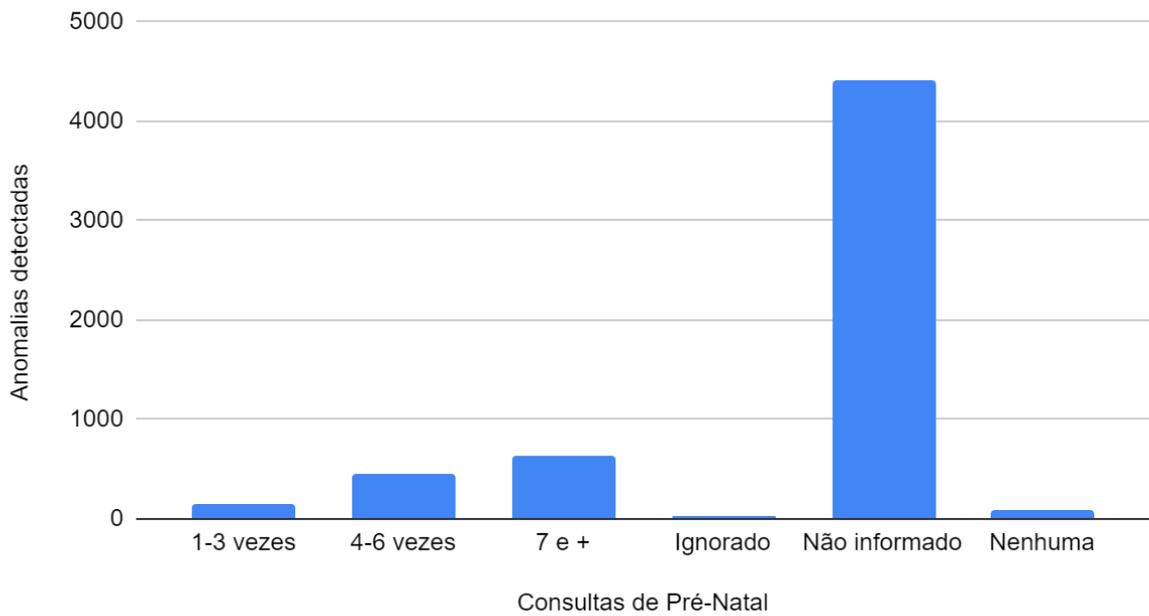
Fonte: Elaboração própria, 2023.

Para os dados aparecerem na plataforma é necessário, no mínimo, que a DNV tenha sido devidamente preenchida, que os dados da declaração tenham sido corretamente computados na plataforma da atenção primária e ainda que haja uma interface atualizada dos softwares da atenção primária com o TABNET e DATASUS.

4.4 CONSULTA DE PRÉ-NATAIS

As consultas de pré-natal (Gráfico 9) são parte da Estratégia da Saúde da Família (ESF) sendo um ponto de atenção crucial para acolher as necessidades de gestantes e avaliar critérios de risco de gravidez (Rio Grande do Sul, 2018).

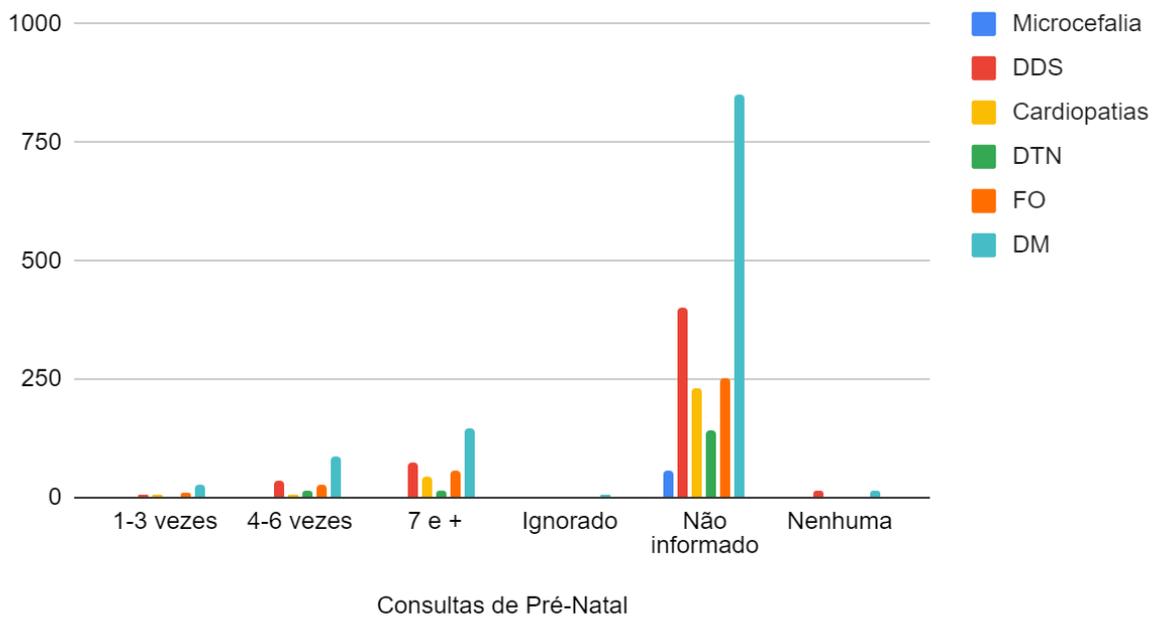
Gráfico 9 - Consultas de pré-natal em casos de NVs com ACs no DF nos anos de 2010 a 2021.



Fonte: Elaboração própria, 2023.

Os dados presentes no TABNET ilustrados no gráfico 9 relacionados ao pré-natal não trazem informações conclusivas sobre a quantidade de pré-natais que antecederam os casos de ACs nos últimos 11 anos no DF (Gráfico 10). A categoria 'não informado' traz informações ambíguas em relação a responsabilidade da lacuna quantitativa dos dados, podendo ser o caso da paciente não saber informar ou então do agente de saúde não ter coletado a informação.

Gráfico 10 - Consultas de pré-natal em casos de NVs com ACs por tipo de AC no DF, 2010-2021.



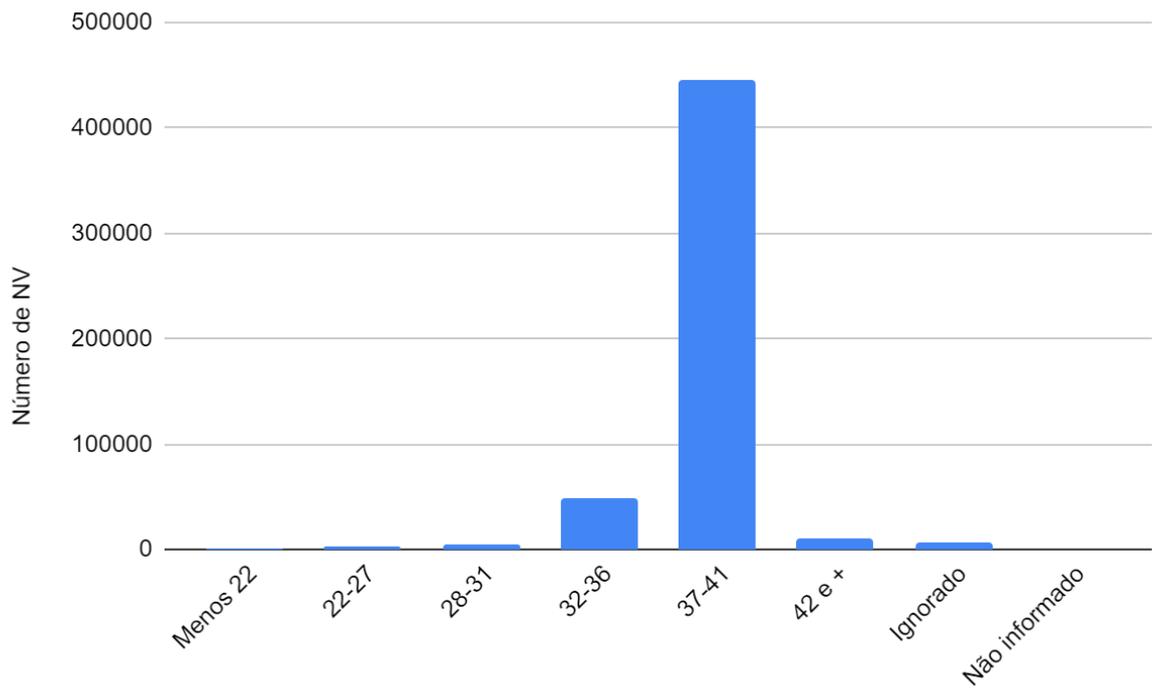
Fonte: Elaboração própria, 2023.

Comparando por tipo de ACs, o mesmo padrão pode ser observado com uma maior quantidade de respostas para opção de 'não informado'. De toda forma, as correlações se tornam imprecisas sem os dados de frequência, sendo imprescindível um esforço maior para sua discriminação.

4.5 SEMANAS DA GESTAÇÃO

As semanas de gestação se relacionam com o estágio de formação do RN e evolução do binômio mãe-feto (Gráfico 11). Segundo a International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology (ISUOG, 2023), mesmo para pacientes com gestação de baixo risco o exame de ultrassonografia obstétrica deve ser realizado ainda no primeiro trimestre (até 14 semanas), para avaliar a morfologia fetal e, dentre outras informações, possíveis malformações fetais. O Caderno de Atenção ao Pré-natal de Risco Habitual elaborado pelo MS indica que antes da 37ª semana de gestação trata-se de um RN de pré-termo; com 42 semanas ou mais de gestação, pós-termo, e a termo entre esse intervalo (37 a 42 semanas de gestação) (2012).

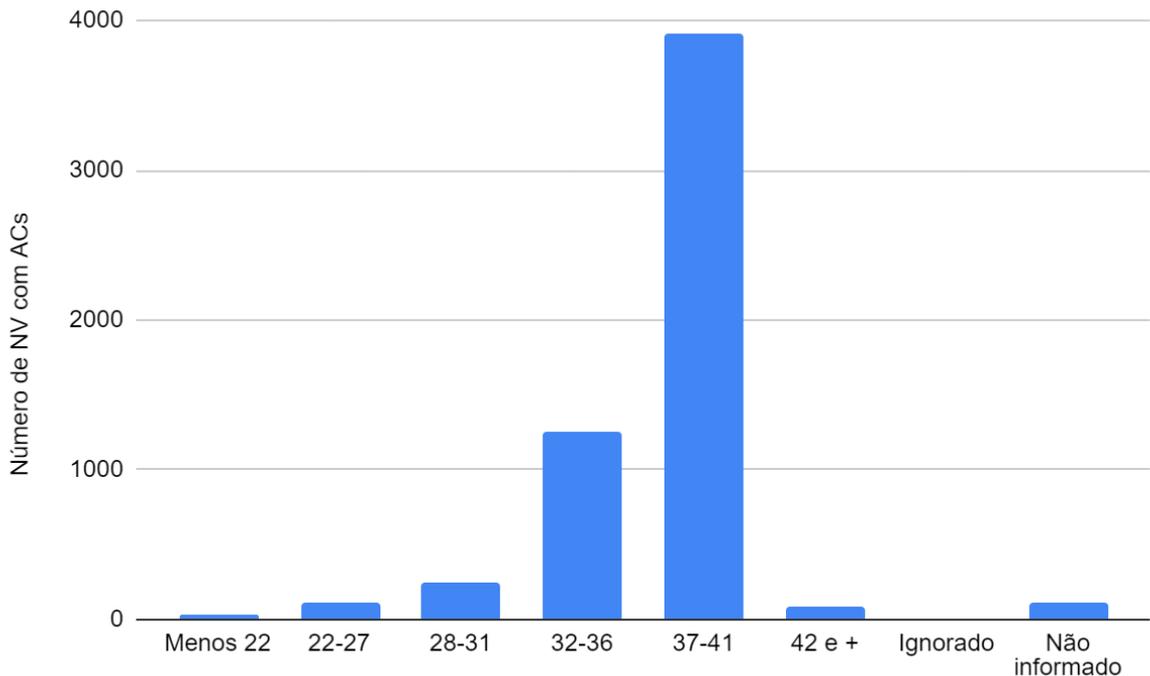
Gráfico 11 - Semanas de gestação em casos de NVs no DF no período de 2010 a 2021.



Fonte: Elaboração própria, 2023.

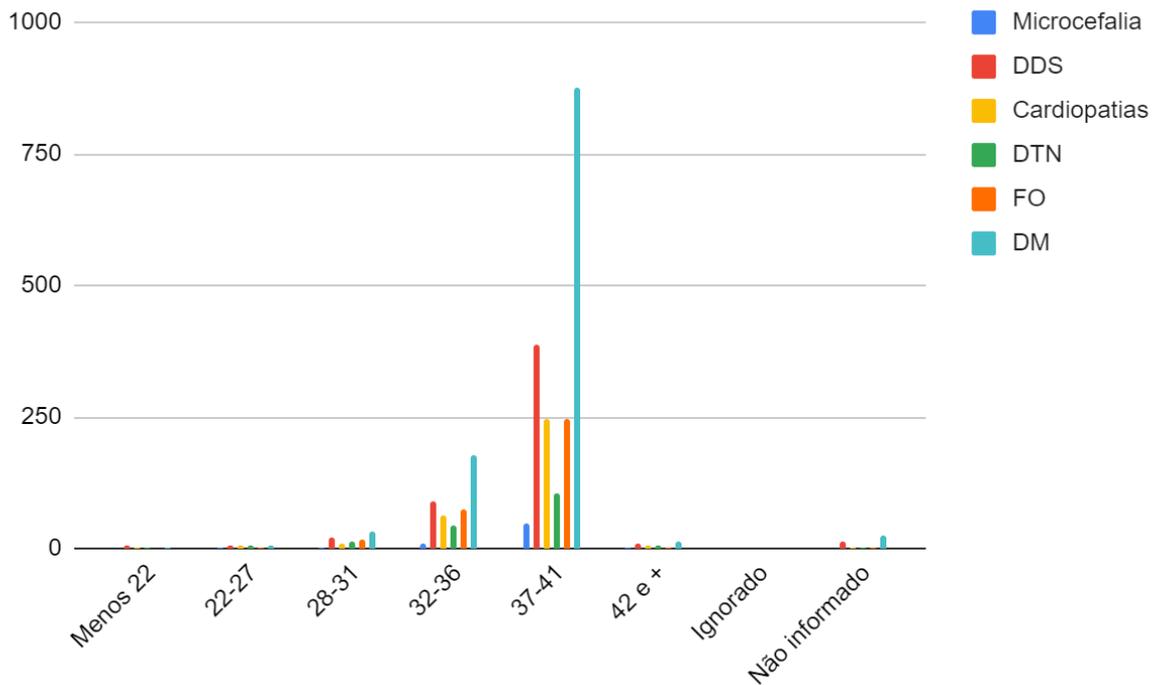
De acordo com os dados do SINASC disponíveis no TABNET, a distribuição relativa a semanas de gestação (Gráfico 12) referente à população geral do DF nos últimos 11 anos indica que a maioria de todos os RNs no território nasce a termo (85,8%).

Gráfico 12 - Semanas de gestação em casos de NVs com ACs no DF, 2010-2021.



Fonte: Elaboração própria, 2023.

Observa-se um fenômeno semelhante para RNs com ACs, que também indica uma proporção maior para nascimentos a termo (Gráfico 13). Contudo, percebe-se que essa porcentagem é menor que a população geral sendo apenas 67,8% dos RNs com ACs, uma diferença de 20%. Além disso, os dados indicam uma maior proporção de nascimentos pré-termos (menor que 37 semanas) para RNs com ACs (28,5%) quando comparados os nascimentos da população geral do DF (11%). Há que se destacar no gráfico de RNs com ACs que há um número importante de gestações sem informação de semanas até a o parto (item 'Não informado'), referente a 2% de todos os dados. Isso é uma informação pertinente, pois pode ser uma indicação de coleta de dados (no momento do preenchimento da DNV) ou então de ausência de acompanhamento da gestação e pré-natal (por isso o desconhecimento), ambos alertas significativos para a epidemiologia do DF.

Gráfico 13 - Semanas de gestação em casos de NVs com ACs no DF, 2010-2021

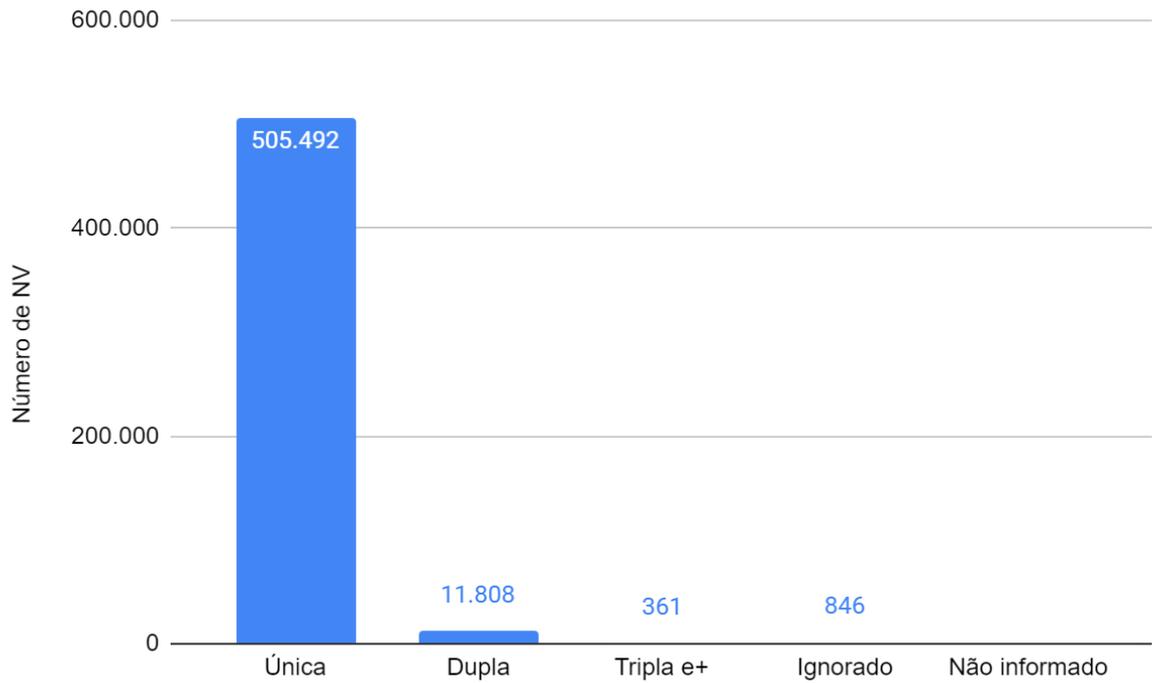
Fonte: Elaboração própria, 2023.

Ao olhar para a distribuição de ACs por tipo, a tendência parece espelhar a de ACs gerais, com a maior parte dos nascimentos sendo a termo mas com um aumento para nascimentos pré-termo.

4.6 TIPO DE GRAVIDEZ

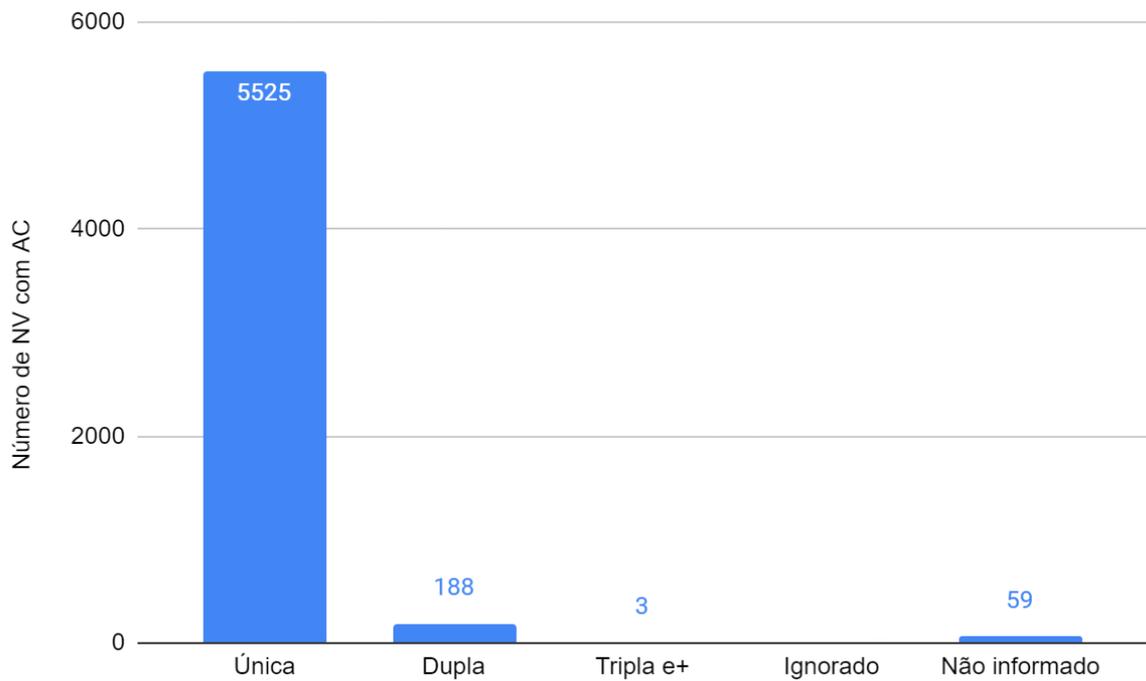
Os dados do SINASC apresentam uma maior quantidade de gestações únicas para nascimentos em todo DF (Gráfico 14).

Gráfico 14 - Tipo de gravidez por número de NVs no DF, 2010-2021.



Fonte: Elaboração própria, 2023.

As porcentagens, inclusive, se apresentam muito aproximadas para ambas distribuições com 97,5% de RNs nascidos para a população geral e 95,8% para RNs com ACs (Gráfico 15).

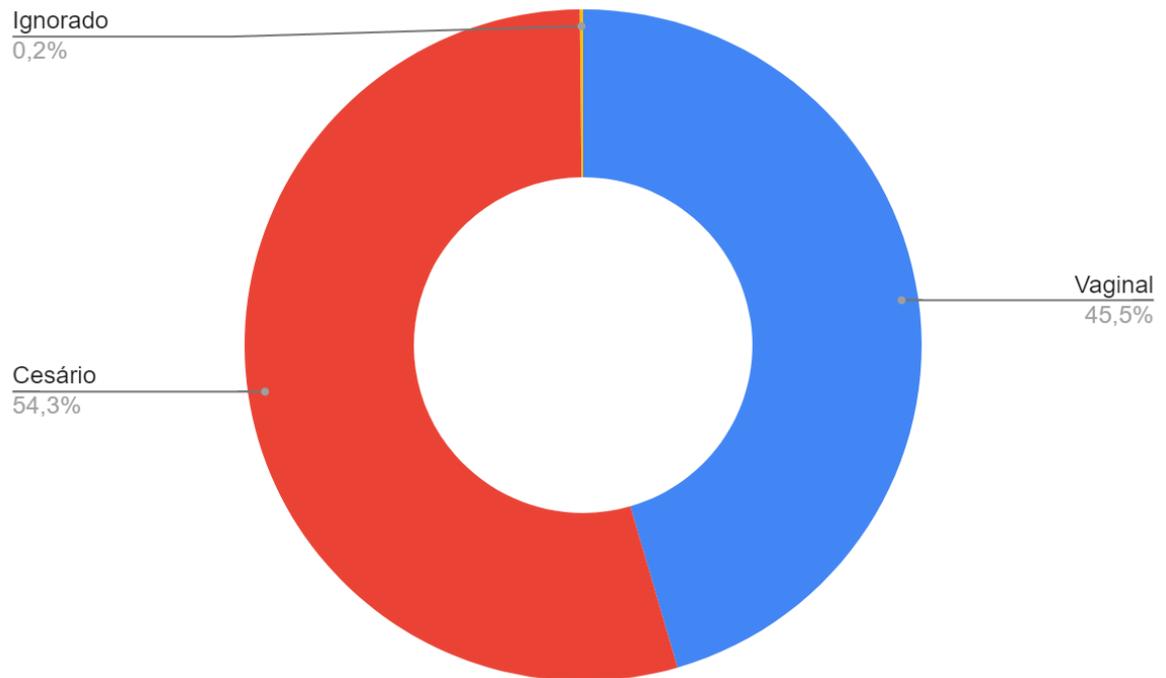
Gráfico 15 - Tipo de gravidez por casos de NVs com ACs no DF, 2010-2021

Fonte: Elaboração própria, 2023.

4.7 TIPO DE PARTO

A via de parto pode ser por uma via vaginal caracterizando um parto normal ou então por intervenção cirúrgica classificada como parto cesáreo (Gráfico 16). Segundo a OMS (2021), taxas de partos por cesáreas até 10% tem um impacto positivo na redução de mortalidade materna e neonatal, mas acima desse valor parece não ter mais essa mesma repercussão. Estudos da organização indicam ainda que partos cesáreos podem ter um aumento de morbidade materna e perinatal que requerem uma consideração ponderada para sua indicação (OMS, 2021). De acordo com estudos, taxas na América Latina chegam a 42,8%, uma das mais altas dentre todas as macrorregiões do mundo (Betran, 2021).

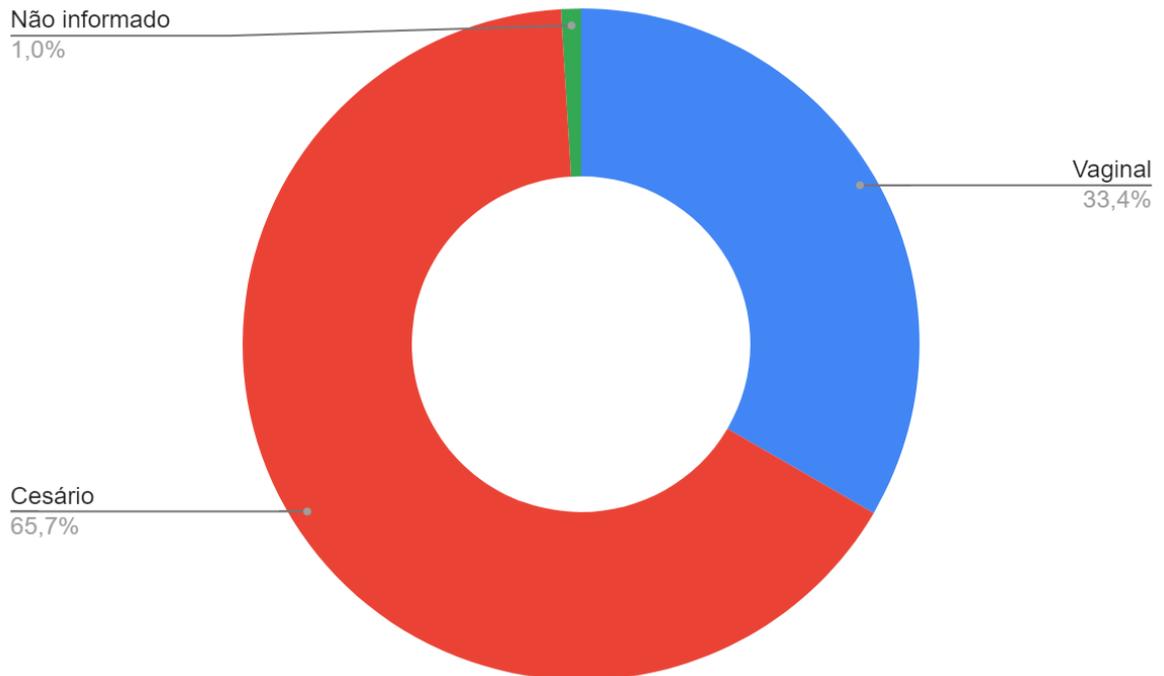
Gráfico 16 - Tipo de parto por número de NVs no DF no período de 2010-2021.



Fonte: Elaboração própria, 2023.

Os dados de RNs do DF indicam que há uma maioria de partos cesáreos no território, sendo inclusive 11,8% maiores do que as taxas estabelecidas para a América Latina como um todo (Gráfico 17).

Gráfico 17 - Tipo de parto por casos de NVs com ACs no DF, 2010-2021.



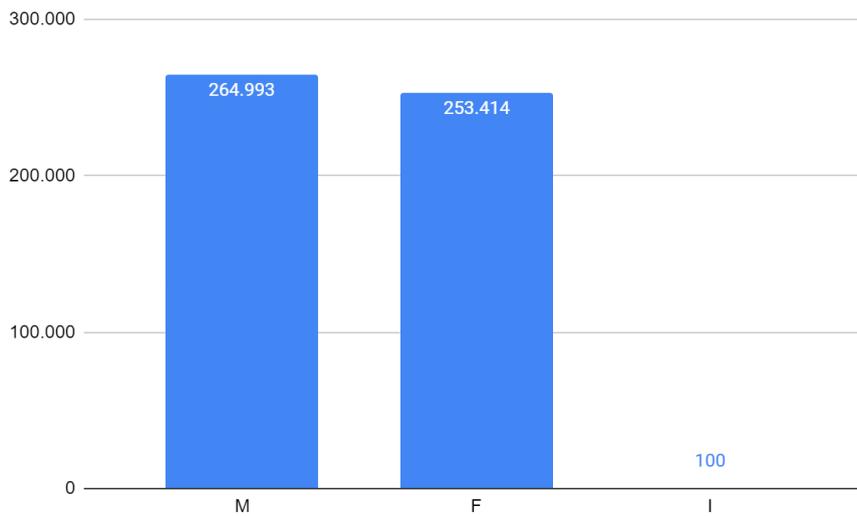
Fonte: Elaboração própria

Em relação a ACs no DF, parece que 65,7% dos partos foram realizados por cesáreas, um índice ainda maior que para RNs na população geral. Os RNs com ACs parecem ter uma maior indicação de necessidade de parto cesáreo.

4.8 SEXO DO RN

As informações relacionadas ao sexo do RN relativas à população geral trazem dados interessantes para o perfil de nascimentos do DF (Gráfico 18).

Gráfico 18 - Perfil do sexo de RN nascidos no Distrito Federal no período entre 2010 a 2021.



Apesar de ser percentualmente ínfima (0,019%), há que se considerar que existem RNs 'Intersex', com genitália ambígua ou outras alterações do desenvolvimento dos órgãos sexuais, ainda mais quando se considera DDS como uma das categorias de ACs prioritárias para vigilância epidemiológica (Tabela 2).

Tabela 2 - NVs no DF com AC detectadas segundo sexo

Variável	Categoria	Número de NV	Número de ACs	Número de casos em grupos específicos					
				Microcefalia	DDS	Cardiopatias	DTN	FO	DM
Sexo do RN	M	264.993	774	ND	93	30	16	53	170
	F	253.414	547	ND	3	36	16	44	107
	I	100	17	ND	8	ND	1	ND	1

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Dito isso, os dados específicos para ACs num geral e distribuído por tipos de ACs parece pouco confiável, visto que, por exemplo, a soma total difere muito dos valores vistos em outras partes do trabalho (como elucidado na Tabela 3, retirada do Apêndice A). Isso demonstra uma fragilidade e inconsistência em relação aos dados comprometendo a análise desta variável.

4.9 POLÍTICAS PÚBLICAS DO DF

Cada anomalia congênita possui suas particularidades em relação à causa, fatores de risco e fisiopatologia. Por isso a importância de entender cada AC individualmente e traçar políticas públicas de alto impacto para a redução da prevalência, em particular das ACs prioritárias. O Brasil possui um histórico de enfrentamento particular em relação a algumas ACs enquanto outras parecem ainda não ter iniciativas próprias para elas. Encontrou-se ações direcionadas em especial para microcefalia (em especial sua relação com o mosquito do zika vírus) e para DTN, cardiopatias e FOs. Não foram encontradas no site da Secretaria de Saúde do DF políticas públicas para Defeitos de Membros ou para Anomalias de Órgãos Genitais.

Em relação à microcefalia, desde 2015, quando ocorreu o surto de zika vírus no Brasil, o Comitê Técnico para o Enfrentamento das Microcefalias Relacionadas ao Vírus Zika investiga se os casos de microcefalia no DF têm associação com o vírus. Contudo, o Comitê vem constatando que os casos no DF não eram causados pelo vírus, sendo o fenômeno da associação com o zika vírus apenas quando a pessoa portadora do vírus havia adquirido em outro estado (SESDF, 2015).

Porém, mesmo assim, em janeiro de 2016, com o objetivo de auxiliar os profissionais de saúde com ações de assistência e vigilância epidemiológica, a Secretaria de Saúde elaborou o “Plano Distrital de Enfrentamento e Atendimento de Ocorrências Associadas à Infecção pelo Vírus Zika” (Secretaria de Saúde do Distrito Federal, 2016a). O documento ressalta a existência de uma atenção especial para os casos que envolvem mulheres em idade fértil, gestantes e bebês com microcefalia, além de explicar como ocorre a identificação, notificação de quadros suspeitos, bem como a reabilitação de confirmados. Após 11 meses, em dezembro de 2016, foi notificado o primeiro caso de microcefalia por vírus da zika adquirido no DF (SESDF, 2016b).

Também foi apresentado pela Divep (Diretoria de Vigilância Epidemiológica) aos servidores em 2015 como deveria ocorrer o fluxo de investigação de casos suspeitos de microcefalia no DF (SESDF, 2015). O protocolo indica que o profissional de saúde tem até 48 horas após o parto para notificar o caso de RN com perímetro cefálico igual ou menor a 32 cm, uma vez que, durante este período, esse perímetro tende a aumentar, principalmente, em casos de parto normal. Dentro dessas 48 horas, é realizada a segunda medição. Se o

perímetro cefálico não tiver aumentado, o profissional deverá fazer a notificação (SESDF, 2015).

Os DTN possuem ações distintas relacionadas a sua fisiopatologia, em especial associadas à alimentação e suplementação da população. A vigilância das farinhas de trigo e fubá tem sido avaliada no quesito enriquecimento com ferro e ácido fólico, uma determinação da OMS para prevenção de defeitos de tubo neural. O Laboratório Central (Lacen) de Saúde Pública do Distrito, em 2017, disponibilizou os resultados das 43 análises realizadas em amostras de 27 marcas de farinhas coletadas em estabelecimentos da capital. Foram inspecionadas três farinhas de milho, 17 farinhas de trigo e 23 fubás. Das avaliações feitas, uma amostra de farinha de trigo (5,8%) e três de fubá (13%) continham quantidades de ferro abaixo do recomendado pela lei, o que totaliza 9,3% deste tipo de produto que apresenta níveis insatisfatórios de fortificação de ferro. No Brasil, segundo a Resolução 344/02, para cada 100 gramas de farinha, deve fornecer 4,2 miligramas de ferro e 150 miligramas de ácido fólico (SESDF, 2017).

Ainda sobre políticas públicas para os DTN, no DF, existe o *Yellow Day*, que é um dia de conscientização sobre a doença lipomielomeningocele, um defeito de tubo neural, em que Secretarias de Juventude, de Saúde, de Educação e da Pessoa com Deficiência promoveram ação no Parque da Cidade de Brasília, para combater o preconceito e divulgar informações sobre a enfermidade (SESDF, 2022).

As malformações associadas à cardiopatia possuem uma abordagem distinta, em especial por sua dificuldade em avaliar no momento do nascimento pela morfologia do RN. Em 2012 o teste do coraçãozinho - responsável por identificar cardiopatias congênitas - ainda não era obrigatório por lei, porém a secretaria de saúde já disponibilizava o oxímetro para os hospitais da rede pública. No DF, o teste do coraçãozinho é realizado desde 2012 no Hospital Materno Infantil de Brasília (HMIB) e nos hospitais regionais de Taguatinga, Brazlândia, Samambaia, Paranoá, Planaltina e Asa Norte. No Hospital Regional do Gama, o exame começou a ser feito em setembro de 2013 (SESDF, 2014). Esse teste tornou-se obrigatório no Brasil com a divulgação da PORTARIA GM/MS Nº 3.516, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2021, lançada pelo Ministério da Saúde.

Já para o tratamento, a Secretaria de Saúde do Distrito Federal, em parceria com o Instituto de Cardiologia do DF (ICDF), criou uma fila única para cirurgia pediátrica cardíaca no

DF, com o objetivo de realizar um melhor gerenciamento no tratamento cirúrgico das doenças cardíacas pediátricas. A meta dessa fila seria garantir que toda criança com cardiopatia congênita, nascida no DF e Entorno, possa ter o tratamento cirúrgico realizado pela rede pública o mais rápido possível (SESDF, 2013b).

Em 2016, o ICDF aumentou a quantidade de leitos da Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica do hospital (UTIPED). Sendo construídas cinco unidades prioritárias para pacientes neonatais, que têm até um ano de vida (SESDF, 2016c). Isso fez com que de 2017 para 2018 o número de cirurgias cardíacas crescesse 34% no Instituto de Cardiologia do DF, sendo uma das operações feitas com mais frequência as de cardiopatias congênitas. Em 2019 o base voltou após 5 anos a fazer operações cardíacas de peito aberto, sendo mais uma possibilidade (SESDF, 2018). Em 2020 a Secretaria de Saúde repassou quase R\$ 4 milhões ao ICDF para garantir cirurgias cardíacas (SESDF, 2020).

Em relação às fendas palatinas, em 2017, a secretaria de saúde do DF passou a fornecer para o HRAN - referência nesse tipo de cirurgia - um simulador canadense que simula cirurgia de fenda palatina para a capacitação de profissionais não treinados (SESDF, 2017). Em 2019, o HRAN recebeu um novo equipamento para auxiliar no exame de fissurados. O aparelho de última geração, chamado de nasofibrocópio, possui uma fibra óptica na ponta e é usado para avaliar a cavidade nasal dos pacientes até a laringe, com ele, é possível dar um diagnóstico na hora do exame (SESDF, 2019a).

Além disso, o fonoaudiólogo faz-se muito importante no tratamento de crianças com fendas orofaciais, sendo um serviço oferecido também pela secretaria de saúde (SESDF, 2019b). Já no âmbito da promoção de saúde, a 3ª Campanha Nacional de Fissura Labiopalatina ocorreu no DF em 2017. O evento buscou conscientizar a população sobre a importância do tratamento da deformidade craniofacial, principalmente antes da fase escolar, de forma a preservar o desenvolvimento social, psíquico e a aprendizagem da criança (SESDF, 2017). Em 2019, o Serviço de atendimento a fissurados preparou linha de cuidados ressaltando a prática da notificação compulsória de fissuras orofaciais (SESDF, 2019b).

Como dito anteriormente, DMS e DDS não parecem ter políticas públicas direcionadas especificamente para seu combate, nem a nível nacional, nem no DF. Isso se mostra ainda mais crítico após as análises de dados da enorme quantidade de RNs com DM, em particular, a AC com maior volume de casos dentre todas as anomalias prioritárias

(TABNET, 2023). Os DDS além de não parecerem contar com ações de saúde pública direcionadas para suas particularidades, ainda contam com uma pesquisa científica escassa, como pode-se ver pela Tabela 1 dos dados referentes à busca em bases de dados de cada AC estudada no presente trabalho.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo dados coletados no tabnet, entre 2010 e 2021 a anomalia mais comum foram os Defeitos de Membros (21,81/10.000 NVs), estando - ainda assim abaixo do valor nacional de 24/10.000 NVs - seguido dos Distúrbios de Desenvolvimento Sexual (10,26/10.000 NVs). Quanto à faixa etária materna, para as anomalias a moda apresentou-se menor (20-24 anos) do que para a população geral (25-29 anos).

A maior incidência de anomalias foi em gestantes com escolaridade entre 8 e 11 anos, o que mostrou-se proporcional à população em geral, porém, quanto maior a escolaridade da mãe, menor parece ser a chance de ter ACs, demonstrando a importância da educação para a saúde fetal. As tendências em relação aos dados de raça/cor acompanham a distribuição populacional geral. Já os dados de consultas pré-natais são inconclusivos por uma alta taxa de dados não informados.

Quanto às semanas de gestação, a maioria das crianças com anomalias nasceram a termo, porém, em comparação aos NVs totais do DF, há uma proporção muito maior de pré-termos. No tipo de gravidez predomina-se gestação única e o tipo de parto é predominantemente cesáreo, sendo em maior proporção do que a população geral, por terem uma maior indicação a esse tipo de parto. Além disso, as informações sobre o sexo do RN pareceram inconclusivas pela inconsistência de dados.

Quanto às políticas públicas distritais para o controle e tratamento das anomalias, foram percebidas eficiência nas políticas públicas de todas as anomalias, com exceção das anomalias de membros e de órgãos genitais, em que não foram achadas políticas públicas referentes a elas.

Apesar desses dados aparentemente isolados, pode-se perceber que existe um perfil específico para maior prevalência de malformações congênitas. Esse perfil se mostra predominantemente de menores classes socioeconômicas e escolaridade, por isso, é

importante voltar às atenções para esse grupo seja por via de políticas públicas, facilitando acesso e oferecendo um cuidado mais específico.

Os dados apresentados no presente trabalho buscam mostrar um panorama abrangente do perfil de ACs na realidade do Distrito Federal nos últimos 11 anos. Apesar da importância de alguns insights para o avanço na compreensão desses agravos no DF, algumas limitações ao estudo precisam ser também elencadas. Segundo Portaria:

Art. 4º As Secretarias de Estado da Saúde, gestoras estaduais do SIM e do SINASC, em consonância com normas e diretrizes nacionais, têm as seguintes atribuições:

- I - Criar e manter as condições necessárias à descentralização do sistema até o nível municipal;
- II - Consolidar e avaliar os dados provenientes das unidades notificadoras no âmbito do seu território;
- III - Estabelecer fluxos e prazos para o envio de dados pelo nível municipal e/ou regional;
- IV - Remeter regularmente os dados ao nível nacional do sistema, dentro dos prazos estabelecidos nesta Portaria;
- V - Desenvolver ações visando o aprimoramento da qualidade da informação;
- VI - Retroalimentar os dados para as Secretarias Municipais de Saúde (SMS);
- VII - Divulgar informações e análises epidemiológicas; e
- VIII - Estabelecer e divulgar diretrizes, normas técnicas, rotinas e procedimentos de gerenciamento dos sistemas, no âmbito do Estado, em caráter complementar à atuação do nível Federal.

Ainda sobre o tópico, o material de referência para preenchimento da DNV (Brasil, 2023d) destaca que:

Devem-se evitar variáveis em branco, assinalando a opção 'Ignorado', quando não se conhecer a informação solicitada, ou incluindo um traço (-), quando não se aplicar ao item correspondente, ou na impossibilidade de obtenção dos dados. As páginas seguintes estão divididas de acordo com os blocos contidos na DNV, com suas respectivas variáveis e instruções para preenchimento. (Brasil, 2023c).

Contudo, o que se observou diante dos gráficos e tabelas apresentadas na pesquisa indicaram um uso excessivo dessas estratificações nas diferentes categorias de análise, dificultando o trabalho estatístico e analítico de correlação dos dados entre informações distintas. Além disso, contato com a Secretaria de Saúde local indicou uma transição de softwares relacionados à vigilância e uma difusão de responsabilidade relativa à validade e presença dos dados no sistema. Há que se considerar que as lacunas quantitativas dos dados abordados no presente trabalho se referem a uma porção geográfica e política extremamente privilegiada quando comparada com o resto do país, o que pode indicar lacunas ainda maiores em locais mais remotos, com orçamento e número de profissionais

reduzidos. O DATA-SUS pode ser uma aliada na pesquisa científica brasileira de potencial incontestável para políticas públicas diretas e de alto impacto. Para tal, é necessário a garantia de que todas as etapas de preenchimento, extração e upload de dados sejam feitas com a maior qualidade possível. Isso requer um esforço de sensibilização e treinamento de todos que participam dos serviços de saúde públicos no Brasil, visando o entendimento e importância de cada detalhe para o coletivo.

REFERÊNCIAS

- ALCANTARA, D.; O'DRISCOLL, M. Congenital microcephaly. **American Journal of Medical Genetics Part C: Seminars in Medical Genetics**, v. 166, n. 2, p. 124–139, 9 maio 2014.
- ANDRADE, Andréia Moreira de *et al.* ACs em nascidos vivos. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 30, n. 3, 2017. DOI: 10.5020/18061230.2017.6309. Disponível em: <https://ojs.unifor.br/RBPS/article/view/6309>. Acesso em: 8 jun. 2023.
- ARROYO, H. A. [Microcephaly]. **Medicina**, v. 78 Suppl 2, p. 94–100, 2018.
- BALASUBRAMANIAN, Ramya *et al.* **Epidemiology, genetics and epigenetics of congenital heart diseases in twins**. *Cureus*, v. 13, n. 8, 2021.
- BECERRA-SOLANO, L. E.; MATEOS-SÁNCHEZ, L.; LÓPEZ-MUÑOZ, E. Microcephaly, an etiopathogenic vision. **Pediatrics & Neonatology**, v. 62, n. 4, p. 354–360, 1 jul. 2021.
- BETRAN, Ana Pilar *et al.* Trends and projections of caesarean section rates: global and regional estimates. **BMJ Global Health**, v. 6, n. 6, p. e005671, 2021.
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016**. CNS, 2016. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2023.
- BRASIL. **Declaração de Nascido Vivo é emitida após o parto**. 2014. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2012/06/declaracaode-nascido-vivo-e-emitida-apos-o-parto> . Acesso em: 08 ago. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Plataforma Integrada de Vigilância em Saúde (IVIS) - ACs. **Repositório de materiais produzidos pela Unidade Técnica de Vigilância de ACs (UT-VAC/CGIAE/DAENT/SVSA)**. MS. Disponível em: <http://plataforma.saude.gov.br/anomalias-congenitas/>. Acesso em: 05 mar. 2023a.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde de A a Z: ACs**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/anomalias-congenitas>. Acesso em: 22 set. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Caderno de Atenção Básica nº 32: Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_32_prenatal.pdf . Acesso em : 13 nov. 2022
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Declaração de Nascido Vivo: manual de instruções para preenchimento**. 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

Disponível em:

http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao_nascido_vivo_manual_4ed.pdf.

Acesso em: 18 jun. 2023c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. **Guia prático: diagnóstico de ACs no pré-natal ao nascimento**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_diagnostico_anomalias_congenitas_nascimento.pdf ISBN 978-65-5993-286-3. Acesso em: 03 fev. 2023b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Saúde Brasil 2020/2021: ACs prioritárias para a vigilância ao nascimento**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Acesso em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_anomalias_congenitas_prioritarias.pdf. Acesso em: 12 ago. 2023

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Portaria nº 116, de 11 de fevereiro de 2009**. MS, 2009. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2009/prt0116_11_02_2009.html. Acesso em: 12 jul. 2023d.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Portaria nº 81, de 20 de janeiro de 2009**. MS, 2009. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt0081_20_01_2009.html. Acesso em: 09 de maio, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS Nº 3.516, de 10 de dezembro de 2021. Mantém o procedimento Oximetria de Pulso como teste de Triagem Neonatal na Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais do SUS. **Diário Oficial da União**, 23 dez. 2021. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2021/prt3516_23_12_2021.html. Acesso em: 14 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Saúde Brasil 2020/2021 : anomalias congênitas prioritárias para a vigilância ao nascimento, 2021**. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_anomalias_congenitas_prioritarias.pdf. Acesso em 6 de maio 2022.

CARDOSO-DOS-SANTOS, Augusto César et al. Lista de anomalias congênitas prioritárias para vigilância no âmbito do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos do Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, 2021.

CHRISTIAN, K. M.; SONG, H.; MING, G. Pathophysiology and Mechanisms of Zika Virus Infection in the Nervous System. **Annual Review of Neuroscience**, v. 42, n. 1, p. 249–269, 8 jul. 2019.

DE LIMA, Iraci Duarte et al. **Perfil dos óbitos por anomalias congênitas no Estado do Rio Grande do Norte no período de 2006 a 2013**. Revista de Ciências Médicas e Biológicas, v. 16, n. 1, p. 52-58, 2017.

FERNANDES, Q. H. R. F. et al. Tendência temporal da prevalência e mortalidade infantil das ACs no Brasil, de 2001 a 2018. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, n. 4, p. 969–979, abr. 2023.

INTERNATIONAL SOCIETY OF ULTRASOUND IN OBSTETRICS AND GYNECOLOGY et al. **ISUOG Practice Guidelines** (updated): performance of 11–14-week ultrasound scan. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, v. 61, n. 1, p. 127-143, 2023.

JOHNSON, M. M. Prenatal Imaging for Cleft Lip and Palate. **Radiologic Technology**, v. 90, n. 6, p. 581–596, 1 jul. 2019.

MARTINS, Paulo Cezar Rodrigues, et. al. Convergência entre as Taxas de Mortalidade Infantil e os Índices de Desenvolvimento Humano no Brasil no período de 2000 a 2010. **Interações (Campo Grande)**, v. 19, p. 291-303, 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **DATASUS**: Sistema de Informação de Nascidos Vivos. MS, dez. 2020. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/Anomalias/anomabr.def>. Acesso em: 12 jun. 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Anomalias congênitas no Brasil, 2010 a 2019: análise de um grupo prioritário para a vigilância ao nascimento. **Boletim Epidemiológico**, v. 52, n. 6, p. 1-13, fev. 2021. Disponível em <http://plataforma.saude.gov.br/anomalias-congenitas/boletim-epidemiologico-SVS-06-2021.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2023.

MOORE, Keith L.; PERSAUD, T.V.N; TORCHIA, Mark G. **Embriologia Básica: Sistema Urogenital**. 10th edição. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022, p 172. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595159020/> . Acesso em: 10 mai. 2022.

NHONCANSE, Geiza César; MELO, Débora Gusmão. **Confiabilidade da Declaração de Nascido Vivo como fonte de informação sobre os defeitos congênitos no Município de São Carlos**, São Paulo, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 17, p. 955-963, 2012.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Birth Defects**. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/birth-defects>. Acesso em 07 de maio, 2022a.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. **Birth defects surveillance**: quick reference handbook of selected congenital anomalies and infections. Genebra: OMS, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015418>. Acesso em: 12 nov. 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. **WHO Statement on Caesarean Section Rates.**

Genebra: OMS, 2021. Disponível em:

<https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/who-statement-on-caesarean-section-rates-frequently-asked-questions>. Acesso em: nov. 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Sixty-third World Health Assembly - Resolutions and Decisions. Disponível em:

https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA63-REC1/WHA63_REC1-en.pdf. Acesso em 07 de maio, 2022b

Rio Grande do Sul. Secretaria de Estado da Saúde. Departamento de Ações em Saúde. Departamento de Assistência Hospitalar e Ambulatorial. Assessoria Técnica de Planejamento. **Guia do Pré-Natal na Atenção Básica.** Porto Alegre/ Secretaria de Estado de Saúde/ 2018. Disponível em: <https://atencaobasica.saude.rs.gov.br/upload/arquivos/201901/09090527-guia-pre-natal-na-atencao-basica-web.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2022.

ROCHA, L. A. et al. Congenital limb deficiency: Genetic investigation of 44 individuals presenting mainly longitudinal defects in isolated or syndromic forms. **Clinical Genetics**, v. 100, n. 5, p. 615–623, 9 ago. 2021.

SADLER, T W. Langman. **Embriologia Médica: Defeitos Congênitos e Diagnóstico**

Pré-Natal. 14th edição. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021, p 99-111. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737289/>. Acesso em: 10 maio 2022.

SALARI, N. et al. Global prevalence of cleft palate, cleft lip and cleft palate and lip: A comprehensive systematic review and meta-analysis. **Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 123, n. 2, p. S2468-7855(21)00118X, 24 maio 2021.

SANTOS, Augusto César Cardoso dos et al. Lista de ACs prioritárias para vigilância no âmbito do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos do Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília , v. 30, n. 1, p. e2020835, 2021 . DOI:

<http://dx.doi.org/10.1590/s1679-49742021000100030>. Disponível em

http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1679-49742021000100045&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 08 ago. 2023.

SCHOENWOLF, S. Larsen Embriologia Humana . **Grupo GEN**, 2016. E-book. ISBN

9788595151840. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151840/>. Acesso em: 08 ago. 2023

SECRETARIA DE SAÚDE DO DF. Cirurgia pediátrica cardíaca tem fila única. **Secretaria de Saúde do Distrito Federal**, 2013b. Disponível em:

<https://www.saude.df.gov.br/w/cirurgia-pediatica-cardiaca-tem-fila-unica>. Acesso em: 13 ago. 2023.

SECRETARIA DE SAÚDE DO DF. DF abre 3ª Campanha Nacional de Fissura Labiopalatina. **Secretaria de Saúde do Distrito Federal**, 2017. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/w/df-abre-3-campanha-nacional-de-fissura-labiopalatina>. Acesso em: 13 ago. 2023.

SECRETARIA DE SAÚDE DO DF. DF continua sem casos de microcefalia relacionados ao Zika vírus. **Secretaria de Saúde do Distrito Federal**, 2015a. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/w/df-continua-sem-casos-de-microcefalia-relacionados-ao-zika-virus>. Acesso em: 13 ago. 2023.

SECRETARIA DE SAÚDE DO DF. Hran recebe novo equipamento para auxiliar exames de fissurados. **Secretaria de Saúde do Distrito Federal**, 2019a. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/w/hran-recebe-novo-equipamento-para-auxiliar-exames-de-fissurados>. Acesso em: 13 ago. 2023.

SECRETARIA DE SAÚDE DO DF. ICDF amplia estrutura de leitos de UTI Pediátrica para crianças cardiopatas. **Secretaria de Saúde do Distrito Federal**, 2016c. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/w/icdf-amplia-estrutura-de-leitos-de-uti-pediatica-para-criancas-cardiopatas>. Acesso em: 13 ago. 2023.

SECRETARIA DE SAÚDE DO DF. Lacen inspecionou 43 amostras de fubá e farinhas de trigo e de milho. **Secretaria de Saúde do Distrito Federal**, 2017. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/w/lacen-inspecionou-43-amostras-de-fuba-e-farinhas-de-trigo-e-de-milho>. Acesso em: 13 ago. 2023.

SECRETARIA DE SAÚDE DO DF. Número de cirurgias cardíacas cresce 34% no Instituto de Cardiologia do DF. **Secretaria de Saúde do Distrito Federal**, 2018. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/w/numero-de-cirurgias-cardiacas-cresce-34-no-instituto-de-cardiologia-do-df>. Acesso em: 13 ago. 2023.

SECRETARIA DE SAÚDE DO DF. Registrado primeiro caso de microcefalia por zika vírus contraído no DF. **Secretaria de Saúde do Distrito Federal**, 2016b. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/w/registrado-primeiro-caso-de-microcefalia-por-zika-virus-contraido-no-df>. Acesso em: 13 ago. 2023.

SECRETARIA DE SAÚDE DO DF. Saúde repassa quase R\$ 4 milhões ao ICDF para garantir cirurgias cardíacas. **Secretaria de Saúde do Distrito Federal**, 2020. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/w/saude-repassa-quase-r-4-milhoes-ao-icdf-para-garantir-cirurgias-cardiacas>. Acesso em: 13 ago. 2023.

SECRETARIA DE SAÚDE DO DF. Secretaria elabora plano de enfrentamento ao Zika Vírus. **Secretaria de Saúde do Distrito Federal**, 2016a. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/w/secretaria-elabora-plano-de-enfrentamento-ao-zika-virus>. Acesso em: 13 ago. 2023.

SECRETARIA DE SAÚDE DO DF. Serviço de atendimento a fissurados prepara linha de cuidados. **Secretaria de Saúde do Distrito Federal**, 2019b. Disponível em:

<https://www.saude.df.gov.br/w/servico-de-atendimento-a-fissurados-prepara-linha-de-cuidados>. Acesso em: 13 ago. 2023.

SECRETARIA DE SAÚDE DO DF. Simulador de cirurgia capacita profissionais no Hran. **Secretaria de Saúde do Distrito Federal**, 2017. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/w/simulador-de-cirurgia-capacita-profissionais-no-hran>. Acesso em: 13 ago. 2023.

SECRETARIA DE SAÚDE DO DF. Teste do Coraçõozinho é realizado em hospitais públicos do DF. **Secretaria de Saúde do Distrito Federal**, 2013a. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/w/teste-do-coracaozinho-e-realizado-em-hospitais-publicos-do-df>. Acesso em: 13 ago. 2023.

SECRETARIA DE SAÚDE DO DF. Triagem neonatal garante saúde dos recém-nascidos. **Secretaria de Saúde do Distrito Federal**, 2014. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/w/triagem-neonatal-garante-saude-dos-recem-nascidos>. Acesso em: 13 ago. 2023.

SECRETARIA DE SAÚDE DO DF. Vem aí o Yellow Day! Para conscientizar sobre a doença lipomielomeningocele. **Secretaria de Saúde do Distrito Federal**, 2022. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/w/vem-a%C3%AD-o-yellow-day-para-conscientizar-sobre-a-doenca-lipomielomeningocele>. Acesso em: 13 ago. 2023.

SSENTONGO, P. et al. Birth prevalence of neural tube defects in eastern Africa: a systematic review and meta-analysis. **BMC Neurology**, v. 22, n. 1, 1 jun. 2022.

SYVÄNEN, J. et al. Maternal risk factors for congenital limb deficiencies: A population-based case–control study. **Paediatric and Perinatal Epidemiology**, v. 35, n. 4, p. 450–458, 13 jan. 2021.

VIEIRA, A. J. B.; GIOTTO, A. C. Principais Causas de Mortalidade Infantil na Região do Entorno Sul do Distrito Federal. **Revista de Iniciação Científica e Extensão**, v. 2, n. Esp.2, p. 258–267, 17 out. 2019.

VISWANATHAN, M. et al. **Folic Acid Supplementation for the Prevention of Neural Tube Defects**. **JAMA**, v. 317, n. 2, p. 190, 10 jan. 2017.

WANG, G. et al. Fetal cleft lip with and without cleft palate: comparison between MR imaging and US for prenatal diagnosis. **European Journal of Radiology**, v. 79, n. 3, p. 437–442, 1 set. 2011.

World Health Organization, Congenital anomalies. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/congenital-anomalies#tab=tab_1. Acesso em 07 de maio, 2022.

ZHANG, Xiaohui et al. Epidemiology, prenatal diagnosis, and neonatal outcomes of congenital heart defects in eastern China: a hospital-based multicenter study. *BMC pediatrics*, v. 20, n. 1, p. 1-8, 2020.

ZHENG, W. et al. The prenatal diagnosis and classification of cleft palate: the role and value of magnetic resonance imaging. ***European Radiology***, v. 29, n. 10, p. 5600–5606, 18 mar. 2019.

APÊNDICE A - Dados referentes a anomalias congênitas, segundo grupos prioritários para vigilância ao nascimento e características maternas da gestação, do parto e do nascido vivo no Distrito Federal entre 2010-2021

Variável	Categoria	Número de NV	Anomalias detectadas	Número de casos em grupos específicos					
				Microcefalia	DDS	Cardiopatias	DTN	FO	DM
Ano de nascimento	2010	44.251	443	3	35	20	18	22	84
	2011	43.465	480	4	51	16	9	35	94
	2012	43.497	402	1	35	20	11	31	75
	2013	44.530	490	4	44	21	16	31	109
	2014	44.721	423	3	43	23	16	21	85
	2015	46122	502	11	62	24	16	27	100
	2016	43340	410	8	27	25	17	26	70
	2017	44568	367	4	33	16	12	20	59
	2018	44195	496	4	43	31	10	31	90
	2019	42422	584	8	62	31	19	36	118
	2020	39361	586	7	46	28	15	32	138
2021	38035	592	9	51	32	20	37	109	
Faixa etária da mãe ao nascimento	10-14	2.209	10	ND	1	ND	1	2	ND
	15-19	59389	229	2	23	5	12	19	37
	20-24	111484	362	3	36	12	13	23	70
	25-29	124713	304	1	33	13	5	20	76
	30-34	123517	263	ND	21	17	3	13	58
	35-39	76455	140	2	12	6	2	12	26
	40-44	19361	61	1	4	3	ND	ND	11

Variável	Categoria	Número de NV	Anomalias detectadas	Número de casos em grupos específicos					
				Microcefalia	DDS	Cardiopatias	DTN	FO	DM
	45-49	1276	3	ND	ND	1	ND	ND	ND
	50-54	88	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	55-59	7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Ignorado	2	4403	57	402	230	143	253	853
Escolaridade materna	Nenhuma	739	26	ND	1	1	1	1	5
	01-03	10.269	153	ND	13	12	6	8	24
	04-07	70.166	956	13	71	48	37	49	183
	08-11	252.229	3024	34	302	153	93	189	600
	12 e+	177.167	1524	18	137	123	38	96	306
	Ignorado	7.937	33	1	2	1	1	2	7
	Não informado	ND	59	ND	6	1	3	4	6
Raça/ cor da mãe	Branca	121.695	1043	9	97	71	24	80	201
	Preta	20.344	281	2	36	7	8	10	66
	Parda	261.706	33	39	235	132	77	173	575
	Amarela	3.271	2651	1	3	ND	ND	1	8
	Indígena	619	7	ND	1	ND	ND	ND	ND
	Ignorado	110.872	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Não informado	ND	1755	15	158	77	69		280
Consultas pré-natal	Nenhuma	13.645	92	ND	14	ND	3	3	14
	1-3 vezes	29.612	155	1	8	6	4	9	27
	4-6 vezes	102.113	460	4	35	7	13	28	86

Variável	Categoria	Número de NV	Anomalias detectadas	Número de casos em grupos específicos					
				Microcefalia	DDS	Cardiopatias	DTN	FO	DM
	7 e +	367.625	642	3	72	43	14	56	146
	Ignorado	5.512	23	1	1	1	2	1	5
	Não informado	ND	4403	57	402	230	143	252	853
Semanas da gestação	Menos 22	376	28	ND	7	4	3	ND	1
	22-27	2.771	113	3	6	7	6	3	7
	28-31	5.217	252	4	22	9	14	16	31
	32-36	48.806	1254	10	90	62	43	74	176
	37-41	444.835	3916	48	386	248	106	248	878
	42 e +	9.933	93	1	8	5	5	4	14
	Ignorado	6.569	1	-	ND	ND	-		
Não informado	ND	118	-	13	4	2	4	24	
Tipo de gravidez	Única	505.492	5525	65	506	331*	168	338	1089
	Dupla	11.808	188	1	22	7	6	10	30
	Tripla e+	361	3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Ignorado	846	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Não informado	ND	59	ND	4	1	5	1	12
Tipo de parto	Vaginal	235.934	1928	28	215	80	48	127	443
	Cesário	281.725	3792	38	313	257	128	220	679
	Ignorado	848	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Não informado	ND	55	ND	4	2	5	2	9
Sexo do RN	Masculino	264.993	774	ND	93	30	16	53	170

Variável	Categoria	Número de NV	Anomalias detectadas	Número de casos em grupos específicos					
				Microcefalia	DDS	Cardiopatias	DTN	FO	DM
	Feminino	253.414	547	ND	3	36	16	44	107
	I	100	17	ND	8		1	ND	1

APÊNDICE B - Lista do CID de todas as anomalias selecionadas

Microcefalia

Q02- Microcefalia,

DDS ou Defeitos de órgãos genitais

Q540-Hipospádia balânica,

Q541-Hipospádia peniana,

Q542-Hipospádia penoscrotal,

Q543-Hipospádia perineal,

Q544-Corda venérea cong,

Q548-Outras hipospádias,

Q549-Hipospádia n especif,

Q560-Hermafroditismo n classific em outra parte,

Q561-Pseudo-hermafrod masc, n classific outra parte,

Q562-Pseudo-hermafrod fem, n classific outra parte,

Q563-Pseudo-hermafroditismo n especificado,

Q564-Sexo indeterminado, n especificado,

Cardiopatias

Q200-Tronco arterial comum,

Q201-Ventrículo direito com dupla via de saída,

Q202-Ventrículo esquerdo com dupla via de saída,

Q203-Comunicação ventrículo-atrial discordante,

Q204-Ventrículo com dupla via de entrada,

Q205-Comunicação átrio-ventricular discordante,

Q206-Isomerismo dos apêndices atriais,

Q208-Outras Malf cong câm e comunic cardíacas,

Q209-Malform cong n espec câmaras e comunic card,

Q210-Comunicação interventricular,

Q211-Comunicação interatrial,

Q212-Comunicação atrioventricular,

Q213-Tetralogia de Fallot,

Q214-Comunicação aortopulmonar,

Q218-Outras Malf congs dos septos cardíacos,

Q219-Malform cong n especif de septo cardíaco,

Q220-Atresia da valva pulmonar,

Q221-Estenose cong da valva pulmonar,

Q222-Insuficiência cong da valva pulmonar,

Q223-Outras Malf congs da valva pulmonar,

Q224-Estenose cong da valva tricúspide,

Q225-Anomalia de Ebstein,

Q226-Síndrome do coração direito hipoplásico,

Q228-Outras Malf congs da valva tricúspide,

Q229-Malform cong n especif da valva tricúspide,

Q230-Estenose cong da valva aórtica,

Q231-Insuficiência cong da valva aórtica,

Q232-Estenose mitral cong,

Q233-Insuficiência mitral cong,

Q234-Síndrome do coração esquerdo hipoplásico,

Q238-Outras Malf congs das valvas aórtica e mitral,

Q239-Malfor cong n especif valvas aórtica e mitral,

Q240-Dextrocardia,

Q241-Levocardia,

Q242-Cor triatriatum,

Q243-Estenose do infundíbulo pulmonar,

Q244-Estenose subaórtica cong,

Q245-Malf dos vasos coronários,

Q246-Bloqueio cong do coração,

Q248-Outras Malf congs especifics do coração,

Q249-Malform n especif do coração,

Q250-Permeabilidade do canal arterial,

Q251-Coartação da aorta,

Q252-Atresia da aorta,

Q253-Estenose da aorta,

Q254-Outras Malf congs da aorta,

Q255-Atresia da artéria pulmonar,

Q256-Estenose da artéria pulmonar,

Q257-Outras Malf congs da artéria pulmonar,

Q258-Outras Malf cong das grandes artérias,
Q259-Malform cong n especif das grandes artérias,
Q260-Estenose cong da veia cava,
Q261-Persistência da veia cava superior esquerda,
Q262-Comunicação venosa pulmonar anormal total,
Q263-Comunicação venosa pulmonar anormal parcial,
Q264-Comunicação venosa pulmonar anormal n espec,
Q265-Comunicação venosa portal anormal,
Q266-Fístula entre veia porta e artéria hepática,
Q268-Outras Malf cong das grandes veias,
Q269-Malform cong n especif de grande veia,
Q270-Ausên cong e hipoplasia da artéria umbilical,
Q271-Estenose cong da artéria renal,
Q272-Outras Malf cong da artéria renal,
Q273-Malform artério-venosa periférica,
Q274-Ectasia venosa (flebectasia) cong,
Q278-Outras Malf cong especifs sist vascular perif,
Q279-Malform cong n especif sist vascular perif,
Q280-Malform arterioven de vasos pré-cerebrais,
Q281-Outras Malf dos vasos pré-cerebrais,
Q282-Malform arteriovenosa dos vasos cerebrais,
Q283-Outras Malf dos vasos cerebrais,

Q288-Outras Malf cong especifs aparelho circul,
Q289-Malform cong n especif do aparelho circul,

DTN

Q000-Anencefalia,
Q001-Craniorraquisque,
Q002-Iniencefalia,
Q010-Encefalocele frontal,
Q011-Encefalocele nasofrontal,
Q012-Encefalocele occipital,
Q018-Encefalocele de outras localizações,
Q019-Encefalocele n especif,
Q050-Espinha bífida cervical com hidrocef,
Q051-Espinha bífida torácica com hidrocef,
Q052-Espinha bífida lombar com hidrocef,
Q053-Espinha bífida sacra com hidrocef,
Q054-Espinha bífida n especif, com hidrocef,
Q055-Espinha bífida cervical, sem hidrocef,
Q056-Espinha bífida torácica, sem hidrocef,
Q057-Espinha bífida lombar, sem hidrocef,
Q058-Espinha bífida sacra, sem hidrocef,
Q059-Espinha bífida n especif,

FO

Q351-Fenda do palato duro,

Q353-Fenda do palato mole,
Q355-Fenda palato duro com fenda do palato mole,
Q357-Fenda da úvula,
Q359-Fenda palatina n especif,
Q360-Fenda labial bilateral,
Q361-Fenda labial mediana,
Q369-Fenda labial unilateral,
Q370-Fenda palato duro com fenda labial bilateral,
Q371-Fenda palato duro com fenda labial unilateral,
Q372-Fenda palato mole com fenda labial bilat,
Q373-Fenda palato mole com fenda labial unilat,
Q374-Fenda palatos duro e mole com fenda lab bilat,
Q375-Fenda palatos duro/mole com fenda lab unilat,
Q378-Fenda palato com fenda lab bilat, n especif,
Q379-Fenda palato com fenda lab unilat, n espec,

DM

Q660-Pé torto eqüinovaro,
Q661-Pé torto calcaneovaro,
Q662-Metatarso varo,
Q663-Outras deformidades cong dos pés em varo,

Q664-Pé torto calcaneovalgo,
Q665-Pé chato cong,
Q666-Outras deformidades congs dos pés em valgo,
Q667-Pé cavo,
Q668-Outras deformidades congs do pé,
Q669-Deformidade cong n especific do pé,
Q690-Dedo(s) da mão supranumerário(s),
Q691-Polegar(es) supranumerário(s),
Q692-Artelho(s) supranumerário(s),
Q699-Polidactilia n especific,
Q710-Ausên cong completa membro(s) superior(es),
Q711-Ausên cong braço e antebraço, mão presente,
Q712-Ausên cong do antebraço e da mão,
Q713-Ausên cong da mão e de dedo(s),
Q714-Defeito de redução longitudinal do rádio,
Q715-Defeito redução longitudinal do cúbito [ulna],
Q716-Mão em garra de lagosta,
Q718-Outros defeitos de redução do membro superior,
Q719-Defeito redução do membro superior, n especific,

Q720-Ausên cong completa membro(s) inferior(es),
Q721-Ausên cong da coxa e da perna com pé presente,
Q722-Ausên cong da perna e do pé,
Q723-Ausên cong do pé e de artelho(s),
Q724-Defeito por redução longitudinal da tíbia,
Q725-Defeito por redução longitudinal da tíbia,
Q726-Defeito redução longitudinal perônio [fíbula],
Q727-Pé bífido, Q728-Outros defeitos redução membro(s) inferior,
Q729-Defeito n espec redução do membro inferior,
Q730-Ausên cong de membro(s) n especificado(s),
Q731-Focomelia, membro(s) n especificado(s),
Q738-Outros defeitos redução membro(s) n especific),
Q743-Artrogripose cong múltiplas

ANEXO A

TABELA 1 Prevalência de anomalias congênitas, segundo grupos prioritários para vigilância ao nascimento e características maternas, da gestação, do parto e do nascido vivo, Brasil, 2010-2021

Variável	Categoria	N.º de nascidos vivos*	Prevalência geral das AC (N=285.296)	Prevalência de grupos específicos de anomalias congênitas							
				DTN (N=15.970)	MC (N=6.895)	CC (N=36.267)	FO (N=23.345)	DOG (N=16.583)	DM (N=87.731)	DPA (N=10.781)	SD (N=12.793)
Faixa etária da mãe	≤19	5.946.958	98,0	4,7	2,5	6,3	6,3	4,6	26,2	7,0	1,4
	20 a 34	23.951.215	96,0	4,5	1,9	9,6	6,4	4,6	24,7	2,4	1,9
	≥35	4.660.292	153,6	5,1	1,9	20,7	9,1	6,0	28,0	1,9	15,8
Escolaridade da mãe (anos de estudo)	Nenhuma	214.870	102,0	5,0	2,3	3,7	8,8	4,0	25,6	1,7	5,9
	1 a 3 anos	1.056.282	99,5	4,9	2,1	4,9	7,1	4,4	26,7	2,2	4,8
	4 a 7 anos	6.429.342	100,3	5,0	2,3	6,3	7,2	4,5	26,7	3,7	3,3
	8 a 11 anos	19.858.166	104,4	4,7	2,2	10,0	6,7	4,9	26,4	3,4	3,0
	12 ou mais	6.467.566	111,4	4,0	1,2	18,0	6,7	5,1	21,5	2,1	6,1
Raça/cor da mãe	Branca	10.449.087	116,1	4,7	1,6	16,4	7,8	5,2	23,3	3,2	5,0
	Preta	1.718.705	129,4	4,7	2,8	14,0	6,8	6,2	36,0	3,5	3,4
	Amarela	122.483	132,1	4,5	1,5	24,8	8,0	4,3	23,6	3,8	4,2
	Parda	16.621.567	98,2	4,6	2,5	7,6	6,3	4,5	26,1	3,0	2,9
Abortos prévios	Indígena	256.308	89,3	3,5	2,0	4,5	8,2	2,2	18,3	2,1	2,5
	Nenhum	28.810.969	93,7	4,2	1,8	9,6	6,1	4,4	22,9	3,0	3,1
	1	4.579.615	120,1	5,1	2,2	13,1	7,7	5,1	27,8	2,9	5,2
Número de consultas pré-natal	≥2	1.130.666	142,4	5,8	2,9	16,0	9,0	6,1	30,7	2,9	8,0
	Nenhuma	741.493	111,0	6,3	3,6	7,3	6,4	5,2	24,6	3,5	3,3
	1 a 3	2.206.247	127,5	7,1	2,8	8,9	7,6	5,9	29,8	5,2	3,0
	4 a 6	8.311.745	108,9	5,3	2,4	8,4	6,9	5,2	26,9	4,1	3,5
Semanas de gestação	≥7	23.061.007	99,5	4,0	1,7	11,5	6,6	4,5	24,4	2,5	3,9
	≤36	3.715.725	266,9	14,8	4,3	26,9	14,0	12,9	42,6	14,4	8,5
	37 a 41	29.124.605	85,5	3,4	1,7	8,8	5,9	3,9	23,5	1,8	3,2
Tipo de gravidez	≥42	917.581	71,9	3,8	1,9	4,3	5,7	3,2	23,0	1,0	1,6
	Única	33.787.475	103,1	4,5	2,0	10,3	6,7	4,7	25,3	3,1	3,7
	Dupla	702.102	151,0	8,4	2,3	20,5	7,7	10,1	30,9	4,4	3,1
Tipo de parto	Múltipla	17.655	192,0	8,5	2,3	51,0	8,5	11,9	22,1	2,8	2,3
	Vaginal	15.273.432	82,2	2,6	2,3	6,7	5,9	3,8	24,3	1,5	2,9
Sexo do recém-nascido	Cesário	19.242.339	121,4	6,2	1,8	13,5	7,4	5,5	26,2	4,4	4,3
	Masculino	17.696.235	112,7	4,3	1,6	10,6	7,6	6,8	28,7	3,0	3,5
Apgar 5º minuto	Feminino	16.857.213	89,8	4,8	2,4	10,2	5,8	0,2	21,5	3,1	3,9
	<7	378.972	1.306,8	126,5	23,2	95,1	54,5	57,0	139,7	37,0	11,4
	≥7	33.324.377	91,5	3,2	1,8	9,7	6,3	4,3	24,3	2,8	3,7
Raça/cor do recém-nascido	Branca	12.567.791	112,8	4,7	1,4	15,2	7,7	5,1	23,3	3,2	5,0
	Preta	1.785.248	128,8	4,7	2,7	13,8	6,7	6,1	36,1	3,4	3,5
	Amarela	131.315	130,2	4,3	1,4	24,5	7,9	4,3	22,8	3,6	4,2
	Parda	18.531.013	96,2	4,5	2,3	7,2	6,2	4,5	26,0	2,9	2,9
Peso ao nascer (em g)	Indígena	279.638	88,8	3,5	1,9	4,1	8,5	2,2	18,6	2,0	2,5
	<2500	2.947.455	369,5	23,6	10,6	37,2	19,7	18,7	53,7	21,6	10,4
Total	≥2500	31.592.024	79,4	2,9	1,2	8,0	5,6	3,5	22,8	1,4	3,1
	-	34.559.375	82,6	4,6	2,0	10,5	6,8	4,8	25,4	3,1	3,7

Fonte: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc). *Para todas as variáveis, a categoria "Ignorada(a)" não foi considerada nos cálculos de prevalências.

Legenda: AC: Anomalias congênitas; DTN: Defeito de tubo neural; MC: Microcefalia; CC: Cardiopatias congênitas; FO: Fendas orais; DOG: Defeitos de órgãos genitais; DM: Defeitos de membros; DPA: Defeitos de parede abdominal; SD: Síndrome de Down.