

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GESTÃO EM SAÚDE COLETIVA**

**ADMILSON CAMPELO SILVA
JÉSSICA LIMA PEREIRA
TÁSSIO CHAVES MARTINS**

**SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA COQUELUCHE E DENGUE NO
CENTRO-OESTE E NO DISTRITO FEDERAL NO PERÍODO DE 2001 A 2012**

**BRASÍLIA
2015**

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GESTÃO EM SAÚDE COLETIVA

ADMILSON CAMPELO SILVA
JÉSSICA LIMA PEREIRA
TÁSSIO CHAVES MARTINS

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA COQUELUCHE E DENGUE NO
CENTRO-OESTE E NO DISTRITO FEDERAL NO PERÍODO DE 2001 A 2012

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como
requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em
Gestão em Saúde Coletiva pela Faculdade de Ciências
da Saúde da Universidade de Brasília.

Orientador: Prof. Dr. Mauro Niskier Sanchez.

BRASÍLIA

2015

ADMILSON CAMPELO SILVA

JÉSSICA LIMA PEREIRA

TÁSSIO CHAVES MARTINS

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA COQUELUCHE E DENGUE NO
CENTRO-OESTE E NO DISTRITO FEDERAL NO PERÍODO DE 2001 A 2012

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Gestão em Saúde Coletiva pela Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Aprovado em 11 de Dezembro de 2015.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Mauro Niskier Sanchez – (presidente)

UnB

Prof. Dr. Edgar Merchan Hamann

Universidade de Brasília – UnB

RESUMO

Objetivo: Analisar o cenário epidemiológico da Coqueluche e Dengue no Brasil, prioritariamente no público infantil, para determinar se as patologias encontram-se em processo de reemergência, por meio de coleta, descrição, comparação e análise do quantitativo de casos confirmados da doença. **Fontes de dados:** As bases de dados pesquisadas foram os sistemas de saúde oficiais, tais como: o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), o Informações de Saúde (TABNET) e Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), sendo a tabulação dos casos confirmados de Coqueluche realizada através da Unidade Federativa de Notificação e a tabulação dos casos confirmados de Dengue realizada através da Unidade Federativa de Residência. **Métodos:** Os números de casos confirmados de Coqueluche e Dengue foram coletados, descritos, comparados e analisados por meio das variáveis: faixas etárias, sexo e raça, sendo o período analisado de 2001 a 2012. **Resultados:** Apesar de termos encontrado tendências diferentes no período analisado, podemos concluir que o cenário epidemiológico atual da Coqueluche caracteriza situação de reemergência tanto em nível federal, como no Centro-Oeste e Distrital. Foram Registrados 31.813 casos de Coqueluche no Brasil; 2.469 no Centro-Oeste e 912 no Distrito Federal ao longo do período estudado. O Distrito Federal registra o maior número de casos de Coqueluche, enquanto que o Mato Grosso o menor. O público infantil (até nove anos) é o mais afetado com 27.614 casos, destacamos neste público, os menores de um ano que representam grande maioria dos casos (20.067), este cenário se repete no Distrito Federal. Observou-se um avanço considerável no registro de caso entre adultos com vinte anos ou mais no Brasil; no Distrito Federal este avanço não ocorre. As raças branca e parda são as mais afetadas. O número de casos confirmados sem a informação da raça é relevante, principalmente no Distrito Federal. No cenário epidemiológico atual da Dengue podemos caracteriza situação de tendência crescente de casos, tanto em nível regional (Centro-Oeste), como em âmbito Distrital. Foram registrados no Centro-Oeste 751.014 casos e 27.897 no Distrito Federal ao longo do período estudado. A região Centro-Oeste apresenta aumentos expressivos e sucessivos de casos confirmados de Dengue. O estado do Goiás é o estado com maior registro do número de casos (333.443), enquanto que o Distrito Federal apresenta o menor número de casos de Dengue. O público adulto é o mais afetado com 538.570 casos, enquanto que o público infantil (até nove anos) registrou 70.053 casos. As raças branca e parda são os mais presentes entre os infectados. O número de casos confirmados sem a informação da raça é expressivo, especialmente no Distrito Federal. **Conclusão:** Reforçar a vigilância sobre a Coqueluche e a Dengue é necessário, assim como promover intervenções visando o controle da situação epidemiológica que se encontra em níveis que demandam a atenção da vigilância e das ações de controle destes agravos.

Palavras-chave: Coqueluche. Coqueluche em crianças. Coqueluche no Brasil. Coqueluche emergente e reemergente. Dengue. Dengue em crianças. Dengue no Centro-Oeste. Dengue no Distrito Federal. Dengue emergente e reemergente.

ABSTRACT

Objective: To analyze the epidemiological scenario of Pertussis and Dengue in Brazil, primarily in the children's audience, to determine whether the conditions are in the process of re-emergence, through the collection, description, comparison and analysis of the quantity of confirmed cases. **Data sources:** The databases searched were the official health systems, such as the Department of the Unified Health System (DATASUS), the Health Information (TABNET) and Notifiable Diseases Information System (SINAN), and the tabulation of confirmed cases of Pertussis held by the Federal Notification Unit and the tabulation of confirmed cases of Dengue held by the Federal Residence Unit. **Methods:** The numbers of confirmed cases of whooping cough and dengue have been collected, described, compared and analyzed through the following variables: age, sex and race, and the period analyzed from 2001 to 2012. **Results:** Although we found different trends in the period analyzed the current epidemiological scenario of Pertussis characterized reemergence situation both at the federal level, as in the Midwest and District. Registered were 31 813 cases of Pertussis in Brazil; 2,469 in the Midwest and 912 in the Federal District during the study period. The Federal District has the highest number of cases of whooping cough, while Mato Grosso the lowest. The young audience (up to nine years) is the most affected with 27,614 cases highlight this public, children under one year who represent the majority of cases (20 067), this scenario is repeated in the Federal District. There was a considerable advance in the case of registration among adults twenty years or more in Brazil; the Federal District this breakthrough does not occur. The white and brown races are the most affected. The number of confirmed cases with no race information is relevant, mainly in the Federal District. The current epidemiological situation of dengue characterized growing trend status of cases, both regional (Midwest), as in District level. They were recorded in the Midwest 751.014 cases and 27.897 in the Federal District during the study period. The Midwest region has significant and successive increases of confirmed cases of Dengue. The state of Goiás is the state with the highest number of cases record (333,443), while the Federal District has the lowest number of cases of Dengue. The adult audience is the most affected with 538,570 cases, while at children (up to nine years) recorded 70 053 cases. The white and brown races are the most present among the infected. The number of confirmed cases with no race information is significant, especially in the Federal District. **Conclusion:** strengthen surveillance on Pertussis and Dengue is necessary, and to promote interventions for the control of the epidemiological situation that is at levels that require the attention of surveillance and control actions of these diseases.

Keywords: Pertussis. Pertussis in children. Pertussis in Brazil. Pertussis emerging and re-emerging. Dengue. Dengue fever in children. Dengue in the Midwest. Dengue in the Federal District. Emerging and reemerging dengue.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por faixas etárias selecionadas no Brasil no período 2001-2005.....	20
Figura 1.2 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por sexo no Brasil no período 2001-2005.....	21
Figura 1.3 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por raça no Brasil no período 2001-2005.....	22
Figura 1.4 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por faixas etárias selecionadas no Distrito Federal no período 2001-2005.....	24
Figura 1.5 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por sexo no Distrito Federal no período 2001-2005.....	25
Figura 1.6 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por raça no Distrito Federal no período 2001-2005.....	26
Figura 1.7 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por faixas etárias selecionadas no Brasil no período 2006-2010.....	29
Figura 1.8 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por sexo no Brasil no período 2006-2010.....	30
Figura 1.9 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por raça no Brasil no período 2006-2010.....	31
Figura 1.10 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por faixas etárias selecionadas no Distrito Federal no período 2006-2010.....	34
Figura 1.11 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por sexo no Distrito Federal no período 2006-2010.....	35
Figura 1.12 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por raça no Distrito Federal no período 2006-2010.....	36
Figura 1.13 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por faixas etárias selecionadas no Brasil no período 2011-2014.....	39
Figura 1.14 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por sexo no Brasil no período 2011-2014.....	40
Figura 1.15 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por raça no Brasil no período 2011-2014.....	41

Figura 1.16 – Gráfico ilustrativo da relação entre o coeficiente de incidência por Coqueluche e a cobertura vacinal no Brasil no período 1990-2013.....	44
Figura 1.17 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por faixas etárias selecionadas no Distrito Federal no período 2011-2014.....	45
Figura 1.18 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por sexo no Distrito Federal no período 2011-2014.....	46
Figura 1.19 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por raça no Distrito Federal no período 2011-2014.....	47
Figura 1.20 – Gráfico ilustrativo da tendência de casos confirmados de Coqueluche no Brasil no período 2001-2014.....	48
Figura 1.21 – Gráfico ilustrativo da tendência de casos confirmados de Coqueluche no Centro-Oeste no período 2001-2014.....	50
Figura 1.22 – Gráfico ilustrativo da tendência de casos confirmados de Coqueluche no Distrito Federal no período 2001-2014.....	53
Figura 2.1 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por faixas etárias selecionadas no Centro-Oeste, período 2001-2004.....	65
Figura 2.2 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por sexo no Centro-Oeste, período 2001-2004.....	66
Figura 2.3 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por raça no Centro-Oeste, período 2001-2004.....	67
Figura 2.4 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por faixas etárias selecionadas no Distrito Federal, período 2001-2004.....	69
Figura 2.5 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por sexo no Distrito Federal, período 2001-2004.....	70
Figura 2.6 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por raça no Distrito Federal, período 2001-2004.....	71
Figura 2.7 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por faixas etárias selecionadas no Centro-Oeste, período 2005-2008.....	74
Figura 2.8 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por sexo no Centro-Oeste, período 2005-2008.....	75
Figura 2.9 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por raça no Centro-Oeste, período 2005-2008.....	76

Figura 2.10 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por faixas etárias selecionadas no Distrito Federal, período 2005-2008.....	78
Figura 2.11 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por sexo no Distrito Federal, período 2005-2008.....	78
Figura 2.12 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por raça no Distrito Federal, período 2005-2008.....	79
Figura 2.13 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por faixas etárias selecionadas no Centro-Oeste, período 2009-2012.....	82
Figura 2.14 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por sexo no Centro-Oeste, período 2009-2012.....	83
Figura 2.15 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por raça no Centro-Oeste, período 2009-2012.....	84
Figura 2.16 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por faixas etárias selecionadas no Distrito Federal, período 2009-2012.....	87
Figura 2.17 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por sexo no Distrito Federal, período 2009-2012.....	88
Figura 2.18 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por raça no Distrito Federal, período 2009-2012.....	89
Figura 2.19 – Gráfico ilustrativo da tendência de casos confirmados de Dengue por Estado na Região Centro-Oeste, período 2001-2004.....	90
Figura 2.20 – Gráfico ilustrativo da tendência de casos confirmados de Dengue por Estado na Região Centro-Oeste, período 2005-2008.....	91
Figura 2.21 – Gráfico ilustrativo da tendência de casos confirmados de Dengue por Estado na Região Centro-Oeste, período 2009-2012.....	93
Figura 2.22 – Gráfico ilustrativo da tendência de casos por Estado do Centro-Oeste, período 2001-2012.....	95
Figura 2.23 – Gráfico ilustrativo da tendência de casos do Centro-Oeste, período 2001-2012.....	96
Figura 2.24 – Gráfico ilustrativo da tendência de casos confirmados de Dengue no Distrito Federal, período 2001-2012.....	100

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1 –	Casos de Coqueluche no país por faixa etária, sexo e raça no período 2001-2005.....	18
Tabela 1.2 –	Casos de Coqueluche na região Centro-Oeste no período 2001-2005.....	22
Tabela 1.3 –	Casos de Coqueluche no Distrito Federal por faixa etária, sexo e raça no período 2001-2005.....	23
Tabela 1.4 –	Casos de Coqueluche no país por faixa etária, sexo e raça no período 2006-2010.....	27
Tabela 1.5 –	Casos de Coqueluche na região Centro-oeste no período 2006-2010.....	31
Tabela 1.6 –	Casos de Coqueluche no Distrito Federal por faixa etária, sexo e raça no período 2006-2010.....	32
Tabela 1.7 –	Coqueluche no país por faixa etária, sexo e raça no período 2011-2014.	37
Tabela 1.8 –	Casos de Coqueluche na região Centro-Oeste no período 2011-2014.....	41
Tabela 1.9 –	Casos de Coqueluche no Distrito Federal por faixa etária, sexo e raça no período 2011-2014.....	42
Tabela 1.10 –	Casos de Coqueluche no Brasil no período 2001-2014.....	48
Tabela 1.11 –	Casos de Coqueluche no Centro-Oeste por Estado no período 2001-2014.....	49
Tabela 1.12 –	Casos de Coqueluche no Distrito Federal no período de 2001 a 2014.....	50
Tabela 2.1 –	Casos de Dengue no Centro-Oeste por faixa etária, sexo e raça, período 2001-2004.....	64
Tabela 2.2 –	Casos de Dengue no Distrito Federal por faixa etária, sexo e raça, período 2001-2004.....	67
Tabela 2.3 –	Casos de Dengue no Centro-Oeste por faixa etária, sexo e raça, período 2005-2008.....	72
Tabela 2.4 –	Casos de Dengue no Distrito Federal por faixa etária, sexo e raça, período 2005-2008.....	76
Tabela 2.5 –	Casos de Dengue no Centro-Oeste por faixa etária, sexo e raça, período 2009-2012.....	80
Tabela 2.6 –	Casos de Dengue no Distrito Federal por faixa etária, sexo e raça, período 2009-2012.....	85

Tabela 2.7 –	Casos confirmados de Dengue no Centro-Oeste, período 2001-2004....	89
Tabela 2.8 –	Casos confirmados de Dengue no Centro-Oeste por Estado, período 2005-2008.....	90
Tabela 2.9 –	Casos confirmados de Dengue no Centro-Oeste por Estado, período 2009-2012.....	92
Tabela 2.10 –	Casos confirmados de Dengue no Centro-Oeste por Estado, período 2001-2012.....	94
Tabela 2.11 –	Casos confirmados de Dengue no Distrito Federal, período 2001-2012.	97

SUMÁRIO

PARTE I – SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA COQUELUCHE	11
1 INTRODUÇÃO	12
1.1 JUSTIFICATIVA	15
1.2 OBJETIVOS	16
1.2.1 Objetivo geral	16
1.2.2 Objetivos específicos	16
2 METODOLOGIA.....	16
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES	18
3.1 PERÍODO DE ANÁLISE 2001-2005	18
3.2 PERÍODO DE ANÁLISE 2006-2010	27
3.3 PERÍODO DE ANÁLISE 2011-2014	37
3.4 PERÍODO DE ANÁLISE 2001-2014	48
4 CONCLUSÕES.....	53
5 REFERÊNCIAS	54
PARTE II – SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA DENGUE.....	57
1 INTRODUÇÃO	58
1.1 JUSTIFICATIVA	61
1.2 OBJETIVOS	61
1.2.1 Objetivo geral	61
1.2.2 Objetivos específicos	62
2 METODOLOGIA.....	62
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES	64
4 CONCLUSÕES.....	100
5 REFERÊNCIAS	102

PARTE I – SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA COQUELUCHE

1 INTRODUÇÃO

Em termos globais, a Coqueluche é uma relevante causa de óbitos entre o público infantil, o que lhe confere posição de problema de saúde pública. Estima-se que cerca de 50 milhões de casos e 300 mil óbitos ocorram a cada ano no mundo, e a letalidade em crianças, pode aproximar-se de 4% (WHO, 2003). Mundialmente, a Coqueluche é a terceira causa de morte entre as doenças imunopreveníveis (IVANOFF; ROBERTSON, 1997). Em 2008, mais de 80% dos neonatos em todo o mundo receberam três doses de vacinas contra Coqueluche (WHO, 2003). Apesar disso, 15 milhões de casos dessa doença foram registrados em todo o mundo, 95% deles em países em desenvolvimento, levando a óbito cerca de 200.000 crianças (WHO, 2003).

A Coqueluche, também conhecida pela designação de “tosse comprida” é uma doença infecciosa aguda e transmissível que compromete predominantemente o aparelho respiratório, caracterizando-se por típicos acessos paroxísticos de tosse (SÃO PAULO, 2000). No Brasil, sua notificação é obrigatória nos termos da Portaria GM n. 104, de 25 de janeiro de 2011 (BRASIL, 2011).

A doença em questão, é uma doença imunoprevenível, presente no calendário vacinal do Programa Nacional de Imunização (PNI), sendo a vacina aplicada em crianças de até seis anos de idade. A primeira dose aos dois, a segunda aos quatro e a terceira aos seis meses de idade, utilizando-se a vacina combinada DTP+Hib (*Haemophilus influenzae* tipo b) e dois reforços, um aos 15 meses e o outro entre os quatro e seis anos de idade, aplicando-se vacina DTP (BRASIL, 2009; PICKERING, 2009; TORTORA; FUNKE; CASE, 2005).

O agente etiológico causador da Coqueluche é a *Bordetella pertussis* – outro causador, porém em número bem inferior de casos é a *Bordetella parapertussis*. A *Bordetella* é um bacilo aeróbico gram-negativo, pleomórfico (FEIGIN *et al.*, 2009).

O homem é o único reservatório natural, enquanto que a transmissão ocorre, principalmente, pelo contato direto de pessoa doente com pessoa suscetível, através de gotículas de secreção da orofaringe eliminadas por tosse, espirro ou ao falar (CEARÁ, 2013). Em casos raros pode ocorrer a transmissão por objetos recentemente contaminados com secreções do doente, porém é pouco frequente, pela dificuldade do agente sobreviver fora do hospedeiro (CEARÁ, 2013). A maior transmissibilidade da doença ocorre na fase catarral (CEARÁ, 2013).

A Coqueluche tem duração de aproximadamente 6 a 12 semanas, e apresenta três estágios clínicos:

- Fase catarral, com duração de 7 a 14 dias: cursa com rinorreia, lacrimejamento, febre baixa, e no final dessa fase inicia a tosse seca.
- Fase paroxística, com duração de 1 a 4 semanas: cursa com 5-10 episódios de tosse durante uma expiração, guincho na inspiração forçada, vômitos pós-tosse, paroxismos em torno de 30 episódios a cada 24h (espontâneos ou por estímulos).
- Fase de convalescença, com duração de 1 a 2 semanas: cursa com diminuição da frequência e gravidade da tosse. Neste período o epitélio do paciente fica susceptível e pode ocorrer paroxismos novamente se o paciente apresentar uma infecção respiratória concomitante (FEIGIN *et al.*, 2009; PICKERING, 2012).

A principal dificuldade na vigilância desta doença está na confirmação etiológica. Outras doenças respiratórias agudas, virais ou bacterianas, podem provocar “síndrome pertussis” ou “doenças coqueluchóides”. Esses agravos podem, então, serem confundidos e classificados como Coqueluche, clinicamente (SÃO PAULO, 2000). As dificuldades no diagnóstico ocorrem em três circunstâncias diversas:

- Na fase catarral – pela inespecificidade do quadro clínico;
- Nas formas frustradas, que hoje se tornam mais comuns, particularmente em crianças maiores, adolescentes e adultos;
- Nos primeiros meses de vida, cujo quadro clínico pode apresentar manifestações atípicas (SÃO PAULO, 2000).

O diagnóstico laboratorial deve ser provido em tempo hábil para evitar a disseminação da doença assim como a sua evolução para quadros graves, sendo que crianças devem receber atenção especial, pois estão mais vulneráveis aos efeitos. O Quadro 1.1, a seguir, apresenta as características dos métodos disponíveis para realização do diagnóstico laboratorial da Coqueluche (FEIGIN *et al.*, 2009; PICKERING, 2012; SOARES *et al.*, 2012).

Quadro 1.1 – Características dos métodos disponíveis para realização do diagnóstico laboratorial da Coqueluche.

Métodos	Vantagens	Desvantagens
Cultura	Especificidade 100% Antibiograma	Sensibilidade baixa em: Vacinação, uso de antimicrobiano e coletado após 3 semanas de tosse. Sensibilidade variável 30-60%. Resultado em 7-10 dias. Negativo não exclui a possibilidade da doença em virtude da baixa sensibilidade do método.
DFA	Teste ágil	Meio de cultivo específico Sensibilidade e especificidade reduzidas Falso positivo com <i>Haemophilus</i> e <i>Mycoplasma</i>
PCR	Especificidade > 95% Resultado ágil < 48h Sensibilidade > cultura	Falso positivos Detecção ou infecção? Sensibilidade reduzida em vacinados
Sorologia (IgA/IgG)	Especificidade adequada	Precisa de amostras pareadas Imunizados a menos de 2 anos não podem realizar Sensibilidade reduzida no 1 teste após início da doença Diagnóstico tardio, sem auxílio clínico

Onde: DFA – *Direct Fluorescent Antibody* e PCR – *Polymerase Chain Reaction*.

Fonte: Adaptado de: Soares *et al.* (2012).

O tratamento antimicrobiano, se instituído precocemente, na fase catarral, pode modificar o curso da doença, atenuando os sintomas e reduzindo o tempo de transmissão da doença. A antibióticoterapia deve ser administrada, mesmo nas fases mais adiantadas da doença, visando à cura bacteriológica, isto é, tornar o paciente não infectante em espaço de tempo mais curto do que na evolução natural (SÃO PAULO, 2000).

A droga de escolha é o Estolato de Eritromicina, no caso de intolerância à Eritromicina pode-se usar Sulfametoxazol – Trimetopim (SÃO PAULO, 2000).

No início da década de 80 eram notificados mais de 40 mil casos anuais e o coeficiente de incidência era superior a 30/100.000 habitantes. Este número caiu abruptamente a partir de 1983, mantendo desde então tendência decrescente. Em 2008, o número de casos confirmados foi de 1.344 casos/ano e o coeficiente de incidência (CI) 1 foi de 0,71 /100.000 habitantes (BRASIL, 2009).

Em 2012, o número de casos por semana epidemiológica (SE) manteve-se acima do esperado durante todo o ano, e em 2013(até a SE 12), o número de casos permanece em níveis epidêmicos. Nos anos de 2012 e 2013, os estados que apresentaram o maior número de casos

confirmados foram: Espírito Santo (ES), São Paulo (SP), Rio Grande do Sul (RS), Paraná (PR), Amazonas (AM) e Santa Catarina. Ainda em 2012, foram registrados 12 óbitos, com taxa de letalidade de 1,1%. Todos os óbitos registrados foram em menores de um ano de idade (CEARÁ, 2013).

Diante do exposto, este trabalho propõe fazer uma breve apresentação da Coqueluche e analisar o cenário epidemiológico recente da mesma no país, visando determinar se a patologia encontra-se ou não em processo de reemergência, face ao impacto que a mesma pode representar na saúde pública brasileira, especialmente no âmbito pediátrico em razão da vulnerabilidade deste público.

1.1 JUSTIFICATIVA

A presente elaboração deste estudo justifica-se em função da relevância atribuída à Coqueluche, assim como do impacto que a mesma exerce sobre a sociedade, especialmente sobre as crianças, configurando assim também relevância social, principalmente devido às vulnerabilidades às quais estão expostas o público pediátrico.

A Coqueluche é de uma doença imunoprevenível, ainda assim de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), ocorrem em torno de 50 milhões de casos e 300 mil óbitos por ano, para o público infantil seu impacto é maior, pois a patologia ocupa a quinta posição no ranking da mortalidade infantil quando consideradas as doenças passíveis de prevenção por meio de vacina.

Em face da grande imunização ocorrida no país na década de 1980, a incidência da Coqueluche reduziu consideravelmente, porém um aumento do número de casos tem ocorrido, o que justifica uma análise de dados para compreender o cenário epidemiológico atual. Justifica-se ainda como ferramenta de informação para a gestão, no intuito de possibilitar uma intervenção frente a um possível cenário de reemergência.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Analisar o cenário epidemiológico da Coqueluche no país, enfatizando o Distrito Federal e contextualizando o panorama da região Centro-oeste, com atenção em especial ao público infantil, para determinar se a patologia encontra-se em processo de reemergência.

1.2.2 Objetivos específicos

- Apresentar breve descrição da Coqueluche.
- Identificar o número de casos registrados no país, Centro-Oeste e Distrito Federal no período de 2001 a 2014.
- Descrever a evolução dos casos realizando comparações com dados de períodos anteriores.
- Analisar a distribuição de casos de Coqueluche pelas variáveis: faixa etária, sexo e raça.

2 METODOLOGIA

Estudo descritivo de análise da tendência do número de casos da Coqueluche, utilizando dados secundários de domínio público.

As bases de dados para a pesquisa foram os sistemas de saúde oficiais, em especial o DATASUS – TABNET – SINAN, sendo a tabulação dos casos confirmados de Coqueluche realizada através da Unidade Federativa (UF) de notificação.

O território alvo da pesquisa foi o Brasil, com foco especial no Distrito federal e na região Centro-Oeste.

O período de análise foram 14 anos consecutivos, iniciando a série em 2001 e finalizando em 2014. O ano de 2015 foi excluído em função de ser o ano vigente com dados incompletos. Dividiu-se a série em três grupos, dois de cinco anos e um de quatro anos, para possibilitar a evolução e comparação dos registros de Coqueluche.

Optou-se por analisar a quantidade de casos através de três grupos etários: menores de um ano, crianças de um até nove anos e adultos com vinte anos ou mais. A escolha dos dois primeiros grupos se deu em razão da vulnerabilidade a que estão expostos, o terceiro grupo representa o contraste entre adultos e crianças e nos possibilita verificar se há avanço da Coqueluche sobre esta faixa etária.

Analisou-se ainda a distribuição dos casos de Coqueluche por sexo, o que nos permite verificar se há diferença significativa nos registros entre os mesmos.

O estudo analisou também a variável raça, pois desta forma compreenderemos como estão distribuídos os casos entre às mesmas, além de identificar se alguma raça em específico possui maior registro de casos confirmados de Coqueluche.

A análise pelas variáveis: faixas etárias, sexo e raça ocorreram em nível Federal e Distrital, em relação ao Centro-Oeste a análise ocorreu somente por quantitativos de casos Coqueluche, não havendo detalhamento destas variáveis.

Todos os cálculos presentes nos resultados foram realizados através das operações de cálculos percentuais para possibilitar a comparação entre os períodos.

Tabelas demonstrativas por faixa etária, sexo e raça foram criadas por meio do uso do *software* Microsoft Office Word 2013.

Gráficos ilustrativos por faixa etária, sexo e raça foram criados por meio do uso do *software* LibreOffice Calc.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 PERÍODO DE ANÁLISE 2001-2005

Tabela 1.1 – Casos de Coqueluche no país por faixa etária, sexo e raça no período 2001-2005.

	Período					Total
	2001	2002	2003	2004	2005	
Casos Registrado	873	705	1.032	1.310	1.328	5.248
Idade						
<1 ano	454	378	651	951	859	3.293(62,74%)
1-9 anos	319	240	282	260	308	1.409(26,84%)
>=20 anos	24	20	26	42	71	183(3,48%)
Sexo						
Masculino	398	312	448	600	574	2.332(44,44%)
Feminino	472	391	583	710	752	2.908(55,41%)
Ignorado	3	2	1	0	2	8(0,15%)
Raça						
Branca	46	259	461	646	669	2.081(39,65%)
Preta	5	11	27	53	40	136(2,59%)
Amarela	1	1	4	13	9	28(0,53%)
Parda	31	108	296	336	357	1.128(21,50%)
Indígena	1	4	8	19	74	106(2,02%)
Ignorado	789	322	236	243	179	1.769(33,71%)

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN Net.

Considerando todas as faixas etárias e tendo como período de análise os anos de 2001 a 2005 foram registrados 5.248 casos de Coqueluche no país, configurando uma média anual de 1049, 6 casos. Nesta análise podemos destacar que apesar da queda de número de casos de

2001 pra o ano de 2002, o período seguinte que abrange até o ano de 2005 foi caracterizado por sucessivos aumentos no número de casos, saindo de 705 registros em 2002 para 1.328 em 2005, o que configura um aumento percentual de 88,36%.

Analisando os dados, o quantitativo de casos registrados em menores de 1 ano chama atenção. No mesmo período de 2001 a 2005 registrou-se 3.293 casos nesta faixa etária, número este que corresponde a 62,74% dos registros. A média anual de casos em menores de 1 ano é 658,6 casos. Analisando a evolução dos números no intervalo mencionado, observamos que apesar da diminuição do número de casos de 2001 pra 2002, os anos seguintes registraram quantitativos bem superiores aos iniciais, enquanto que em 2001 registrou-se 454 casos, em 2005 o número foi de 859 casos, o que configura um aumento percentual de 89,20% ao compararmos os anos iniciais e finais da série.

Ampliando a análise para outras faixas etárias (1 a 9 anos), constatamos que após os menores de 1 ano, são estes os grupos etários mais atingidos. Registrou-se um total de 1.409 casos entre os anos de 2001 a 2005, configurando uma média anual de 281,8 casos. Esta faixa etária representou 26,84% dos casos registrados. Somando o número de casos registrados em menores de 1 ano com crianças de até 9 anos, concluímos que os mesmos são responsáveis por 89,58% dos casos.

A faixa etária que abrange crianças e jovens de 10 a 19 anos responde por 6,94% dos casos confirmados de Coqueluche.

Pessoas com idade igual ou superior a 20 anos representaram 183 casos de um total de 5.248 casos, este número corresponde a 3,48% no período de 2001 a 2005, configurando uma média anual de 36,6 registros. Analisando a evolução dos números observamos que os três primeiros anos apresentaram estabilidade de número de casos, com aumentos consideráveis nos anos posteriores, para comparação houve em 2001 um quantitativo de 24 casos, enquanto que em 2005 houve 71, representando um aumento de 195,83%. A distribuição de casos confirmados de Coqueluche pelas faixas etárias estabelecidas como alvo de análise neste trabalho pode ser visualizada por meio da Figura 1.1, a seguir.

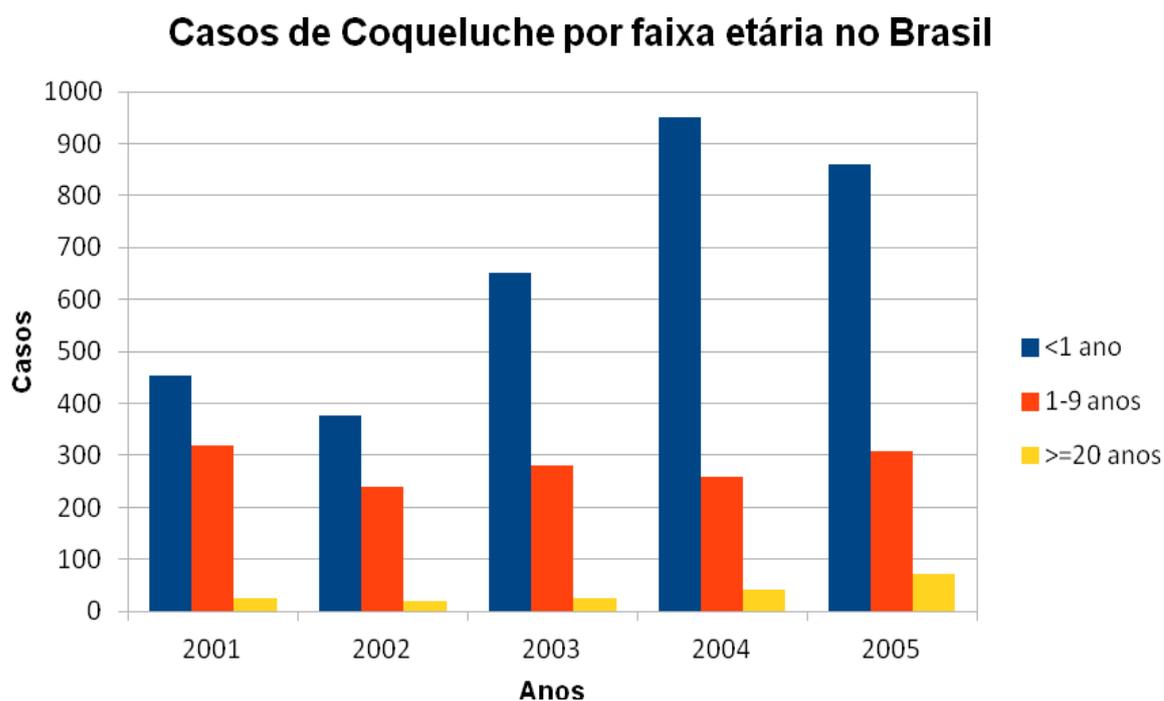


Figura 1.1 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por faixas etárias selecionadas no Brasil no período 2001-2005.

Fonte: Admilson Campelo, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados do SINAN.

Independente da faixa etária, ao sexo masculino é atribuído 44,44% dos casos contra 55,41% referente ao sexo feminino. Analisando a evolução dos registros, observa-se que em todos os anos da série o registro de casos em mulheres é superior.

A distribuição de casos de Coqueluche por sexo pode ser visualizada por meio da Figura 1.2, a seguir.

Casos de Coqueluche por sexo no Brasil

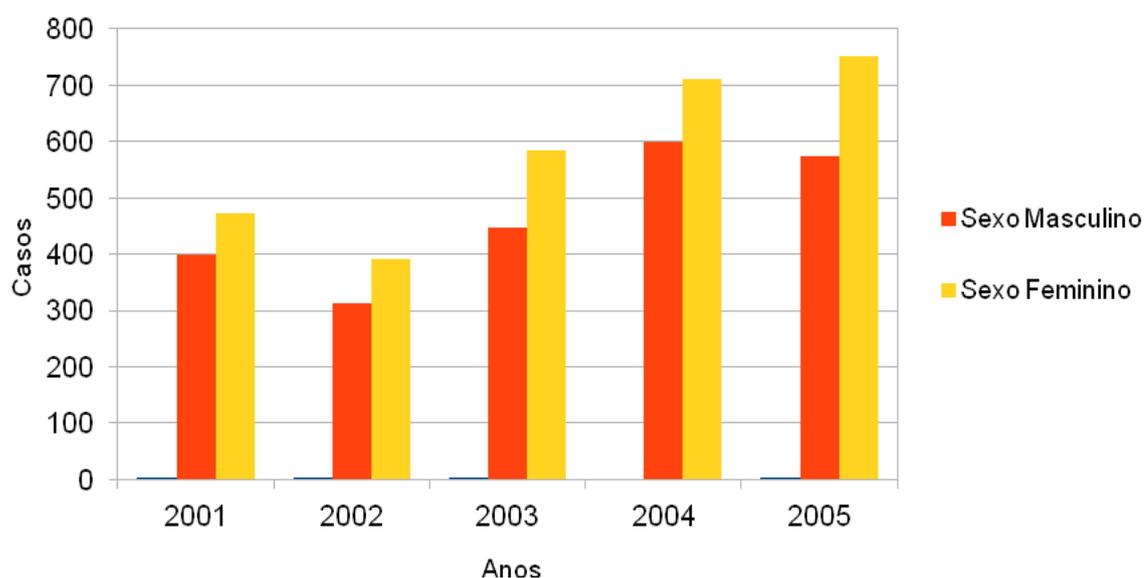


Figura 1.2 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por sexo no Brasil no período 2001-2005.

Fonte: Admilson Campelo, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados do SINAN.

Analisando a distribuição de casos de Coqueluche pela variável raça (vide Figura 1.3, a seguir) identificamos que a raça branca é a mais afetada pela patologia em questão, sendo responsável por 2.081 casos o que representa 39,65% dos registros. A raça parda vem logo em seguida com 1.128 registros representando 21,50% do total, juntas estas raças representam 61,15% do total. Por outro lado os indivíduos da raça amarela são os menos afetados com somente 28 casos o que totaliza menos de 1% dos casos de Coqueluche. Merece destaque o número de casos sem a informação referente a variável aqui analisada, pois o quantitativo representa 33,71% do total com 1.769 casos nos quais a informação sobre a raça foi ignorada, em decorrência da expressividade deste percentual, a interpretação deste resultado exige cautela. A distribuição de casos de Coqueluche por raça pode ser visualizada por meio da Figura 1.3, a seguir.

Casos de Coqueluche por raça no Brasil

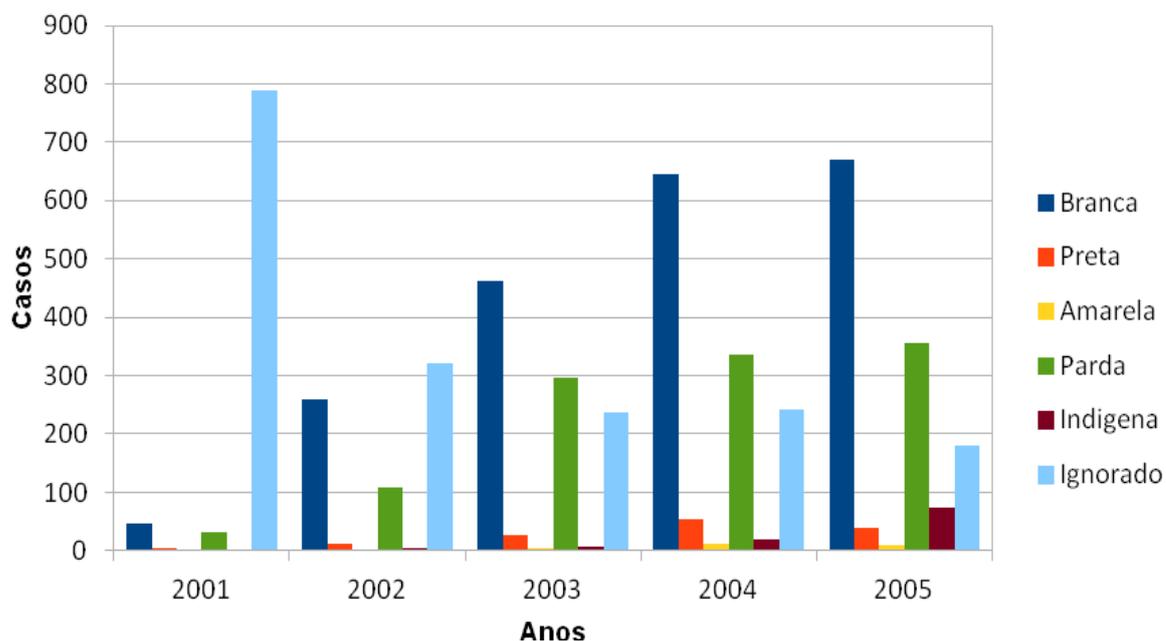


Figura 1.3 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por raça no Brasil no período 2001-2005.

Fonte: Admilson Campelo, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados do SINAN.

Tabela 1.2 – Casos de Coqueluche na região Centro-Oeste no período 2001-2005.

Estados	Período					Total
	2001	2002	2003	2004	2005	
	130	75	66	154	102	527
Mato Grosso do Sul	16	23	14	42	23	118(22,39%)
Mato Grosso	2	10	8	18	3	41(7,78%)
Goiás	56	24	28	36	45	189(35,86%)
Distrito Federal	56	18	16	58	31	179(33,97%)

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN Net.

Analisando os registros de Coqueluche na região Centro-Oeste, identificamos que dois estados são mais afetados: Goiás com 35,86% dos casos e Distrito Federal logo em seguida com 33,97% dos registros, por outro lado o Mato Grosso foi o menos afetado, representando somente 7,78% dos casos.

Tabela 1.3 – Casos de Coqueluche no Distrito Federal por faixa etária, sexo e raça no período 2001-2005.

	Período					Total
	2001	2002	2003	2004	2005	
Casos registrados	56	18	16	58	31	179
Idade						
<1 ano	36	12	14	45	27	134(74,86%)
1-9 anos	12	4	2	11	4	33(18,43%)
>=20 anos	2	1	0	2	0	5(2,79%)
Sexo						
Masculino	30	8	7	25	13	83(46,37%)
Feminino	26	10	9	33	18	96(53,63%)
Raça						
Branca	1	4	7	26	14	52(29,05%)
Preta	0	1	0	1	2	4(2,23%)
Amarela	0	0	0	0	0	0(0%)
Parda	0	2	3	12	2	19(10,62%)
Indígena	0	0	0	1	0	1(0,56%)
Ignorado	55	11	6	18	13	103(57,54%)

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN Net.

Considerando todas as faixas etárias e tendo como período de análise os anos de 2001 a 2005 foram registrados 179 casos de Coqueluche no Distrito Federal, configurando uma média anual de 35,8 casos. Nesta análise podemos destacar que o período em questão apresentou grande oscilação, com queda no número de casos de 2001 pra 2003 registrando aumento no ano seguinte com nova diminuição.

Analisando os dados, o quantitativo de casos registrados por faixa etária, os casos em menores de 1 ano merece destaque. No mesmo período de 2001 a 2005 confirmou-se 134 casos nesta faixa etária, número este que corresponde a quase 75,00% dos registros. A média anual de casos em menores de 1 ano é 26,8 casos. Analisando a evolução dos números no intervalo mencionado, observamos que assim como na análise que inclui todas as faixas etárias, houve grande oscilação, registrando diminuição de casos de 2001 pra 2003 com aumento em seguida e terminando a série com nova queda.

Ampliando a análise para outras faixas etárias (1 a 9 anos), constatamos que após os menores de 1 ano, são estes os grupos etários mais atingidos. Registrou-se um total de 33 casos entre os anos de 2001 a 2005, configurando uma média anual de 6,6 casos. Esta faixa

etária representou 18,43% dos casos registrados. Somando o número de casos registrados em menores de 1 ano com crianças de até 9 anos, concluímos que os mesmos são responsáveis por 93,29% dos casos.

As crianças e jovens que possuem idade a partir de dez anos e até dezenove anos totalizaram 3,92% dos registros de Coqueluche.

Pessoas com idade igual ou superior a 20 anos representaram somente cinco casos de um total de 179 casos, este número corresponde a 2,79% no período de 2001 a 2005, configurando uma média anual de 1 registros. A distribuição de casos confirmados de Coqueluche pelas faixas etárias estabelecidas como alvo de análise neste trabalho podem ser visualizada por meio da Figura 1.4, a seguir.

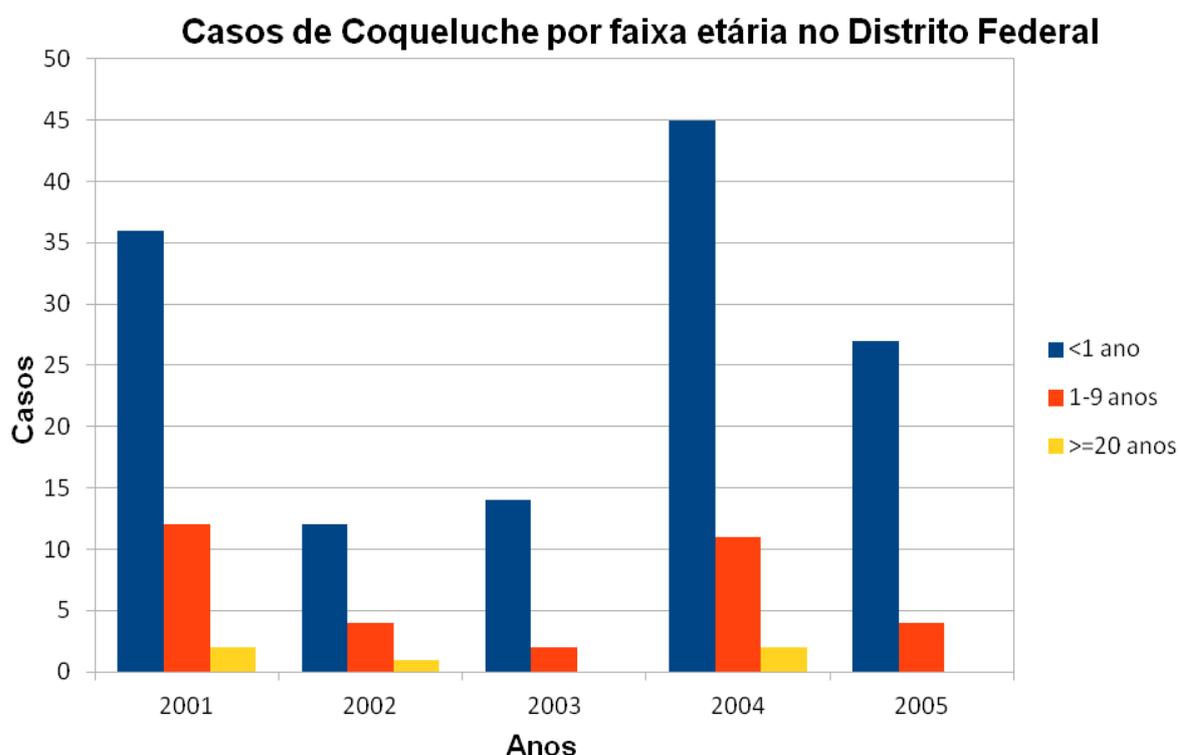


Figura 1.4 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por faixas etárias selecionadas no Distrito Federal no período 2001-2005.

Fonte: Admilson Campelo, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados do SINAN.

Analisando a distribuição de casos de Coqueluche no Distrito Federal pelo sexo (vide Figura 1.5, a seguir), atribui-se ao sexo masculino 46,37% dos casos contra 53,63% referente ao sexo feminino. Observando a evolução dos registros, constata-se que com exceção do primeiro ano da série, nos demais o registro de casos em mulheres é superior. A distribuição de casos de Coqueluche por sexo pode ser visualizada por meio da Figura 1.5, a seguir.

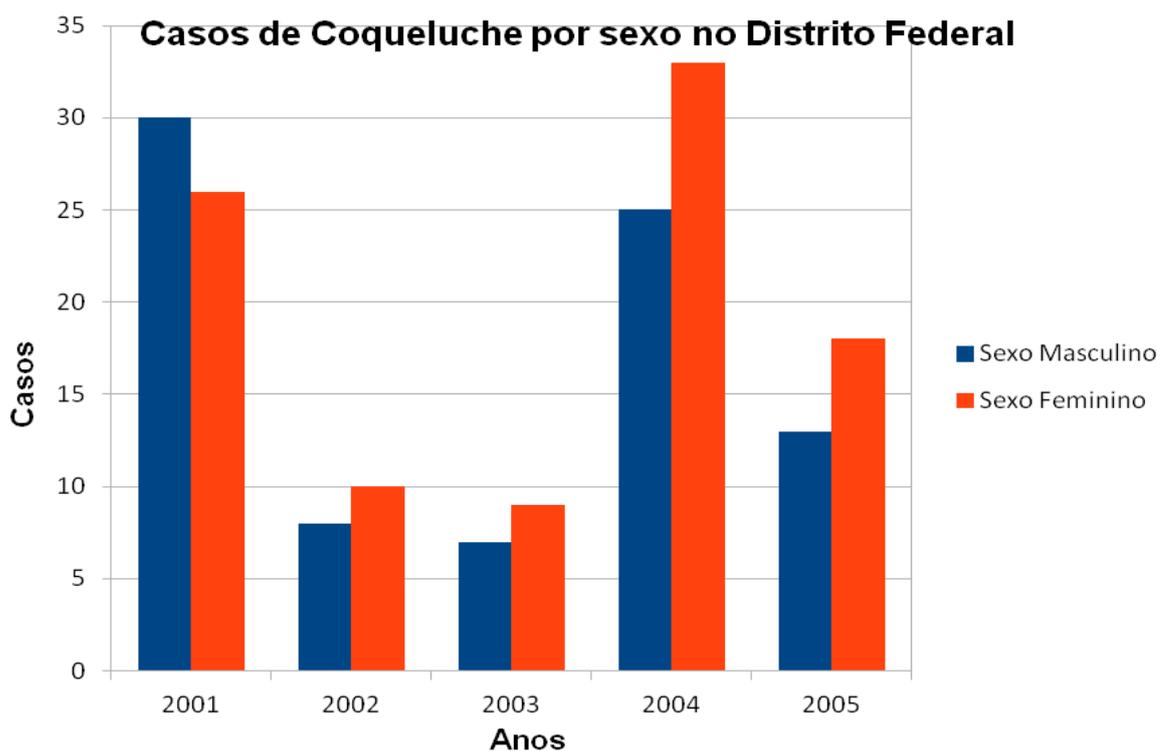


Figura 1.5 – Gráfico Ilustrativo de Casos confirmados de Coqueluche por sexo no Distrito Federal no período 2001-2005.

Fonte: Admilson Campelo, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados do SINAN.

Apurando a distribuição de casos de Coqueluche pela variável raça (vide Figura 1.6, a seguir), identificamos que a raça branca é a mais afetada pela patologia em questão, sendo responsável por 52 casos o que representa 29,05% dos registros. A raça parda vem logo em seguida com 19 registros representando 10,62% do total, juntas estas raças representam 39,67% do total. Por outro lado não se registrou nenhum caso em indivíduos da raça amarela. As raças preta e indígena juntas não totalizam 3% dos casos. Merece destaque o número de casos sem a informação referente à variável aqui analisada, pois o quantitativo representa 57,54% do total com 103 casos nos quais a informação sobre a raça foi ignorada, em razão do elevado número de casos confirmados sem a informação da raça, a análise deste resultado exige atenção.

A distribuição de casos de Coqueluche por raça pode ser visualizada por meio da Figura 1.6, a seguir.

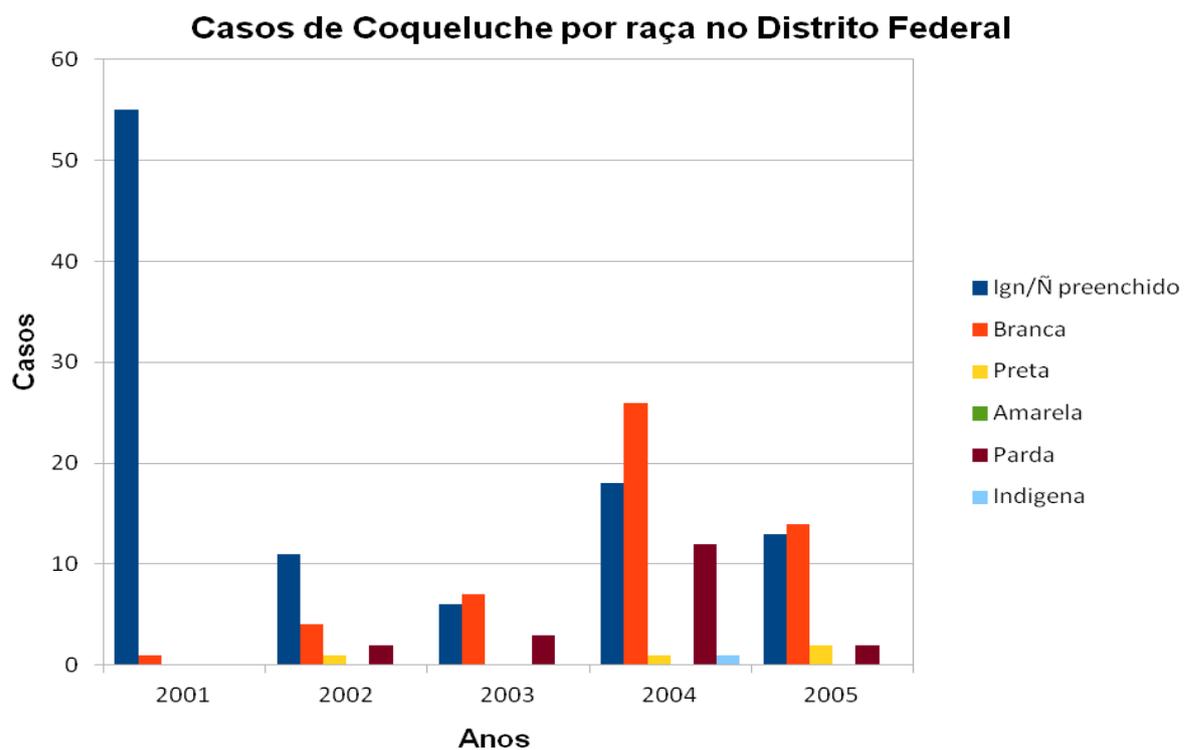


Figura 1.6 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por raça no Distrito Federal no período 2001-2005.

Fonte: Admilson Campelo, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados do SINAN.

3.2 PERÍODO DE ANÁLISE 2006-2010

Tabela 1.4 – Casos de Coqueluche no país por faixa etária, sexo e raça no período 2006-2010.

	Anos					Total
	2006	2007	2008	2009	2010	
Casos registrados	838	793	1275	910	427	4.243
Idade						
<1 ano	620	588	943	595	343	3.089(72,80%)
1 -9 anos	145	118	215	218	60	756(17,81%)
=>20 anos	33	36	56	43	13	181(4,26%)
Sexo						
Masculino	395	373	541	401	206	1.916(45,16%)
Feminino	443	420	734	508	220	2.325(54,80%)
Ignorado	0	0	0	1	1	2(0,04%)
Raça						
Branca	427	453	695	379	221	2.175(51,26%)
Preta	24	19	34	17	15	109(2,57%)
Amarela	8	2	5	1	1	17(0,40%)
Parda	238	203	313	287	110	1.151(27,13%)
Indígena	12	4	32	94	18	160(3,77%)
Ignorado	129	112	196	132	62	631(14,87%)

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN Net.

Considerando todas as faixas etárias e tendo os anos de 2006 a 2010 como período de análise, constatamos que foram registrados 4.243 casos de Coqueluche no país, configurando uma média anual de 848,6 casos. Nesta análise podemos destacar que apesar do expressivo aumento do número de casos de 2007 para o ano de 2008, o período seguinte que abrange até o ano de 2010 foi caracterizado por sucessivas diminuições no número de casos, de 1.275 registros no ano de 2008 para 427 casos em 2010. Em 2006, ano inicial da série, o número de registros foi de 838 casos. Comparando os anos iniciais e finais da série em análise,

observamos uma redução de 49% nos registros.

Interessante ainda destacar que houve redução no número de registros comparando com o período de análise anterior, 2001 a 2005, no qual houve 4.243 contra 5.248 casos, representando uma redução percentual de 19,15% no quantitativo de casos registrados.

Analisando os dados, um fator chama atenção, o quantitativo de casos registrados em menores de 1 ano. No mesmo período de 2006 a 2010 registrou-se 3.089 casos nesta faixa etária, número este que corresponde a 72,80% dos registros. A média anual de casos em menores de 1 ano é 617,8 casos. Analisando a evolução dos números no intervalo mencionado, observamos que apesar do aumento do número de casos de 2007 pra 2008 ser bem considerável, os anos seguintes registraram quedas nos registros, enquanto que em 2006 registrou-se 620 casos, em 2010 o número foi de 343, o que configura uma redução percentual de 44,67 % ao compararmos os anos iniciais e finais da série.

Comparando com o período de análise anterior (2001 a 2005), observa-se uma pequena redução no número de casos nesta faixa etária de 3.089 contra 3.293 casos, em termos percentuais, porém houve aumento, 72,80% contra 62,74%.

Ao analisar a faixa etária que abrange de um aos nove anos, concluímos que após os menores de 1 ano, esta é a faixa etária mais atingida. Registrou-se um total de 756 casos entre os anos de 2006 a 2010, configurando uma média anual de 151,2 casos. A referida faixa etária representou 17,81% dos casos registrados. Somando o percentual de casos registrados em menores de 1 ano com o registrado em crianças de até 9 anos, concluímos que os mesmos representam 90,61% dos casos.

Ao compararmos com o período de análise anterior (2001 a 2005), constatamos que há uma estabilidade na representatividade destas faixas etárias no número total de casos, sendo 90,61% contra 89,58% da série passada.

A faixa etária que se inicia aos dez anos e abrange até os dezenove anos é responsável por 5,13% dos casos de Coqueluche. Em comparação com o período passado (2001 a 2005), a representatividade desta faixa etária no total de casos sofreu pequena redução, pois no período anterior a mesma representava 6,94% dos casos confirmados de Coqueluche.

Pessoas com idade igual ou superior a 20 anos representaram 181 casos de um total de 4.243 casos, correspondendo a 4,26 % dos casos no período de 2006 a 2010, configurando uma média anual de 36,2 registros. Analisando a evolução dos números observamos que os dois primeiros anos apresentaram estabilidade de número de casos, com aumento considerável no ano seguinte e forte queda nos anos posteriores, para comparação houve em 2006 um quantitativo de 33 casos enquanto que em 2010 houve 13.

Em comparação com o período de análise anterior (2001 a 2005), a quantidade de casos registrada nesta faixa etária (superior ou igual a 20 anos) manteve-se estável com 181 casos contra 183 da série passada. A distribuição de casos confirmados de Coqueluche por faixas etárias selecionadas e estabelecidas como alvo de análise neste trabalho podem ser visualizada por meio da Figura 1.7, a seguir.

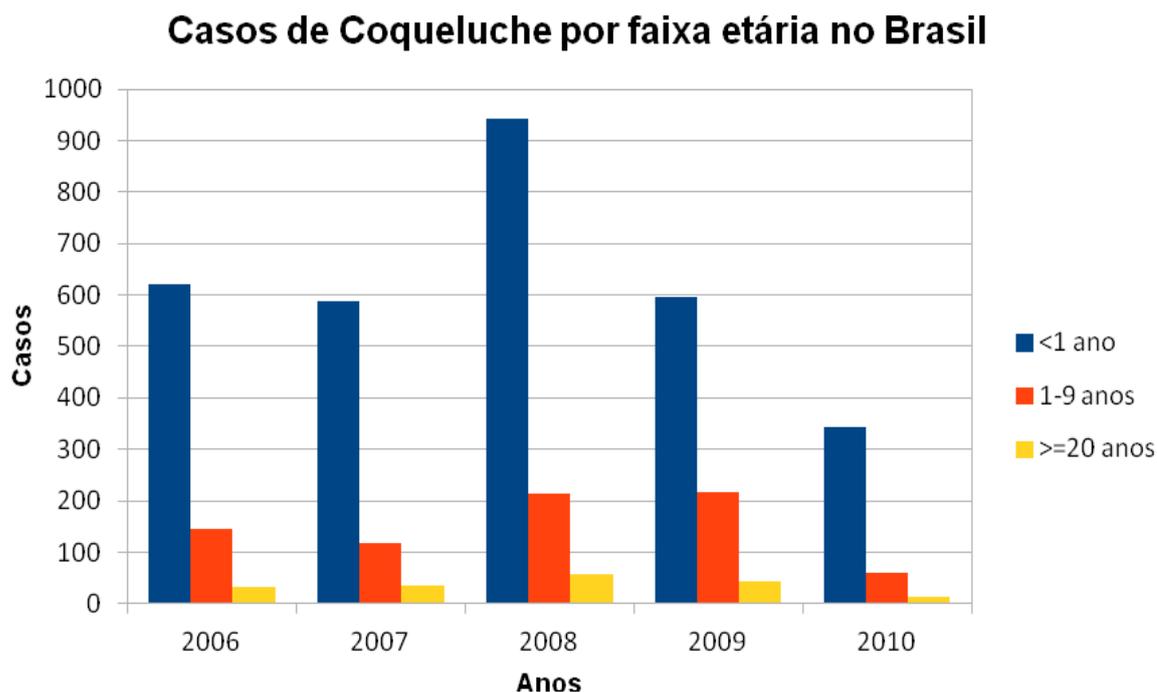


Figura 1.7 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por faixas etárias selecionadas no Brasil no período 2006-2010.

Fonte: Admilson Campelo, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados do SINAN.

O percentual de casos atribuído ao sexo masculino é de aproximadamente 45,16% contra 54,80% do sexo feminino. Assim como no período anterior, em todos os anos do período em questão há mais registros para mulheres do que homens, e a variação percentual entre eles apresentaram pequena redução quando comparada com o período anterior. A distribuição de casos de Coqueluche por sexo pode ser visualizada por meio da Figura 1.8, a seguir.

Casos de Coqueluche por sexo no Brasil

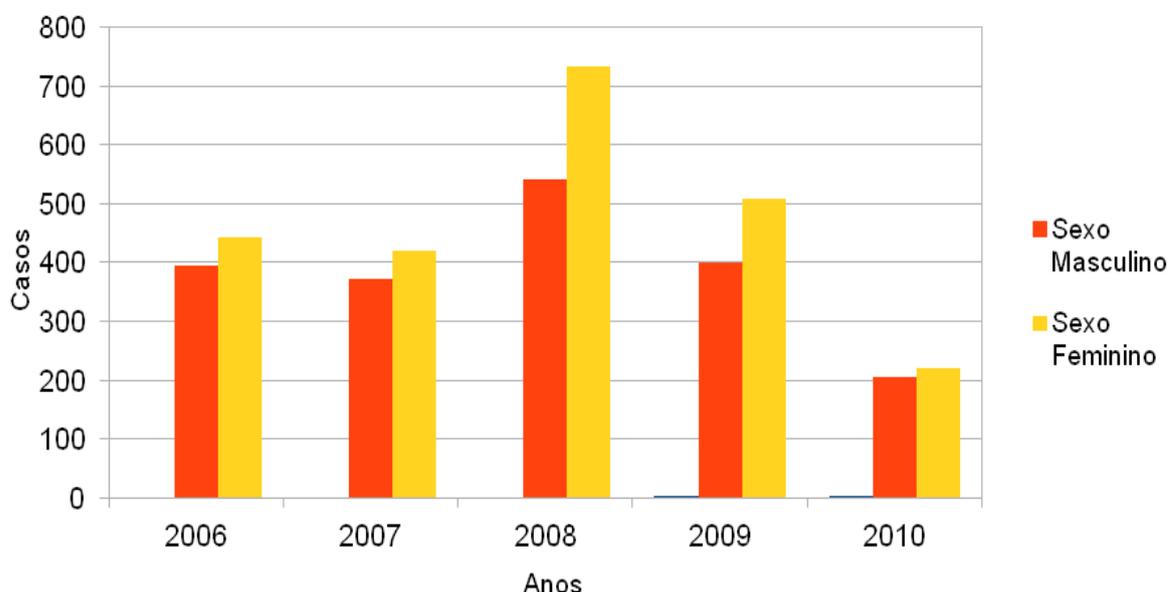


Figura 1.8- Gráfico ilustrativo de Casos confirmados de Coqueluche por sexo no Brasil no período 2006-2010.

Fonte: Admilson Campelo, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados do SINAN.

Observando os registros de casos de Coqueluche por raça (vide Figura 1.9, a seguir), constatamos que novamente as raças branca e parda são as mais afetadas, com 2.175 e 1.151 casos respectivamente. O percentual atribuído às mesmas são 51,26% e 27,13%, juntas totalizam 78,39% das confirmações de Coqueluche por raça. Assim como no período passado a raça amarela é a menos impactada com 17 casos representando menos de 1% dos registros. Apesar de o número de confirmações de Coqueluche sem a informação sobre raça ter diminuído consideravelmente, o mesmo continua relevante com 631 casos representando 14,87% dos registros, devido à alta representatividade da indisponibilidade da informação da raça, a interpretação deste resultado exige prudência.

Ao compararmos com o período de análise anterior (2001 a 2005), o percentual de casos por indivíduo de raça branca e parda registrou um aumento de 17,24%. Já os casos considerados ignorados, apresentaram queda de 18,84%. Em relação à raça amarela que é a menos afetada, observa-se estabilidade. A distribuição de casos de Coqueluche por raça pode ser visualizada por meio da Figura 1.9, a seguir.

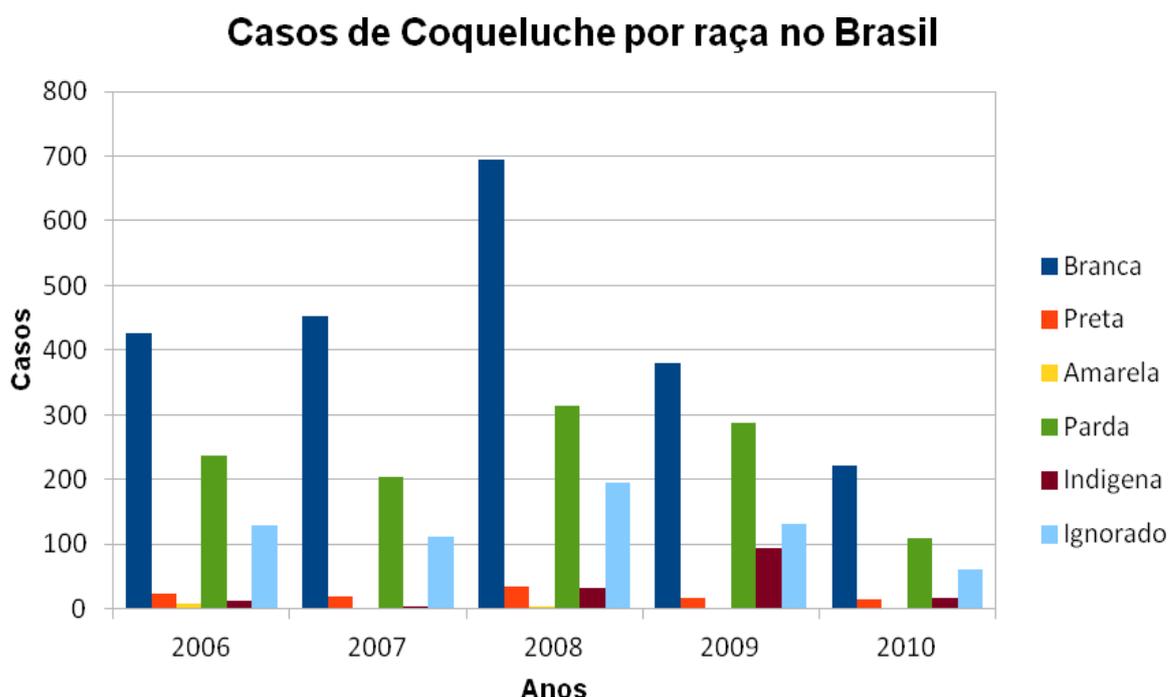


Figura 1.9 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por raça no Brasil no período 2006-2010.

Fonte: Admilson Campelo, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados do SINAN.

Tabela 1.5 – Casos de Coqueluche na região Centro-oeste no período 2006-2010.

Estados	Período					Total
	2006	2007	2008	2009	2010	
Total de casos	120	50	81	98	42	391
Mato Grosso do Sul	17	24	29	7	15	92(23,53%)
Mato Grosso	0	4	10	13	2	29(7,41%)
Goiás	72	13	7	24	6	122(31,21%)
Distrito Federal	31	9	35	54	19	148(37,85%)

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN Net.

Observando a distribuição dos casos de Coqueluche no Centro-Oeste Brasileiro, identificamos que o Distrito Federal é a unidade federativa mais impactada representando 37,85% dos casos, seguido pelo Goiás com 31,21%, enquanto que o Estado do Mato Grosso continua sendo o menos atingido, sendo responsável por 7,41% dos casos. Comparando com o período passado todos os estados tiveram diminuição no número de casos.

Tabela 1.6 – Casos de Coqueluche no Distrito Federal por faixa etária, sexo e raça no período 2006-2010.

	Período					Total
	2006	2007	2008	2009	2010	
Casos registrados	31	9	35	54	19	148
Idade						
<1 ano	29	8	33	41	18	129(87,16%)
1-9 anos	2	1	2	9	1	15(10,13%)
>=20 anos	0	0	0	1	0	1(0,68%)
Sexo						
Masculino	16	3	17	23	7	66(44,59%)
Feminino	15	6	18	31	12	82(55,41%)
Raça						
Branca	11	4	14	26	3	58(39,19%)
Preta	0	0	1	0	0	1(0,68%)
Amarela	0	0	0	0	1	1(0,68%)
Parda	9	3	7	7	5	31(20,94%)
Indígena	1	0	0	0	0	1(0,68%)
Ignorado	10	2	13	21	10	56(37,83%)

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN Net.

Considerando todas as faixas etárias e tendo os anos de 2006 a 2010 como período de análise, constatamos que foram registrados 148 casos de Coqueluche no Distrito Federal, configurando uma média anual de 29,6 casos. Nesta análise podemos destacar que apesar do expressivo aumento do número de casos de 2007 para 2009 saindo de 9 para 54 casos, o período termina com uma forte redução do número de casos em 2010, ano em que foi registrado 19 casos. Interessante ainda destacar que houve redução no número de registros comparando com o período de análise anterior (2001 a 2005), no qual houve 179 casos contra 148 do período atual, representando uma redução percentual de 17,31% no quantitativo de casos registrados.

Analisando os dados, um fator chama atenção, o quantitativo de casos registrados em menores de 1 ano. No mesmo período de 2006 a 2010 registrou-se 129 casos nesta faixa etária, número este que corresponde a 87,16% dos registros. A média anual de casos em menores de 1 ano é 25,8 casos. Analisando a evolução dos números no intervalo mencionado, observamos que apesar do aumento do número de casos de 2007 para 2009 ser bem considerável saindo de 8 para 41 casos, a série termina em 2010 com forte redução no

quantitativo de casos, registrando 18 confirmações de Coqueluche.

Comparando com o período de análise anterior (2001 a 2005), observa-se uma pequena redução no número de casos nesta faixa etária de 134 contra 129 do período atual, já em relação a representatividade desta faixa etária frente ao total de casos, registrou-se aumento, atualmente os menores de um ano representam 87,16% dos portadores de Coqueluche contra 74,86% do período passado.

A tabulação de dados referente a faixa etária dos um aos nove anos, novamente nos permitiu identificar que após os menores de 1 ano, esta é a faixa etária mais atingida. Registrou-se um total de 15 casos entre os anos de 2006 a 2010, configurando uma média anual de 3 casos. Esta faixa etária representou 10,13% dos casos registrados. Somando o número de casos registrados em menores de 1 ano com o registrado em crianças de até 9 anos, concluímos que os mesmos representam 97,29% dos casos.

Ao compararmos com o período de análise anterior (2001 a 2005) constatamos que há um aumento na representatividade destas faixas etárias no número total de casos, sendo 97,29% contra 93,29% da série passada.

Crianças e jovens com idade dos dez até os dezenove anos representaram 2,03% dos casos. Em comparação com o período anterior (2001 a 2005), houve uma diminuição no percentual de casos atribuído a esta faixa etária, pois a mesma faixa etária representou no referido período 3,92% no total de casos.

Pessoas com idade igual ou superior a 20 anos representaram somente 1 caso de um total de 148 casos, correspondendo a 0,68% dos casos no período de 2006 a 2010. Em comparação com o período de análise anterior (2001 A 2005), a quantidade de casos registrada nesta faixa etária (superior ou igual a 20 anos) apresentou grande diminuição, com 1 caso contra 5 da série passada, redução de 80%. A distribuição de casos confirmados de Coqueluche por faixas etárias selecionadas e estabelecidas como alvo de análise neste trabalho podem ser visualizadas por meio da Figura 1.10, a seguir.

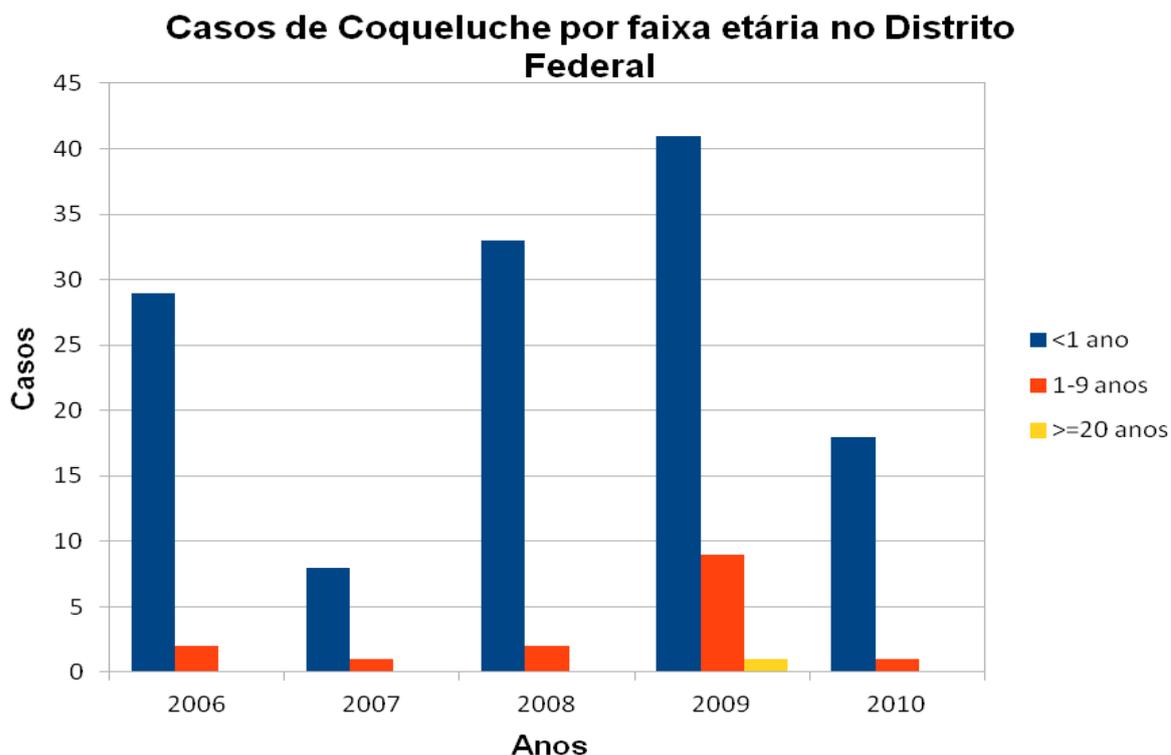


Figura 1.10 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por faixas etárias selecionadas no Distrito Federal no período 2006-2010.

Fonte: Admilson Campelo, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados do SINAN.

Assim como no período passado, a análise de confirmações de Coqueluche por sexo (vide Figura 1.11, a seguir) constatou que o sexo feminino teve mais registros do que o masculino sendo o primeiro responsável por 55,41% dos casos contra 44,59% do segundo. Assim como no período anterior, com exceção do primeiro ano da série analisada, nos demais o registro em mulheres é superior. A variação percentual entre os sexos aumentou de 7,26% do período passado para 10,82% no atual. A distribuição de casos de Coqueluche por sexo pode ser visualizada por meio da Figura 1.11, a seguir.

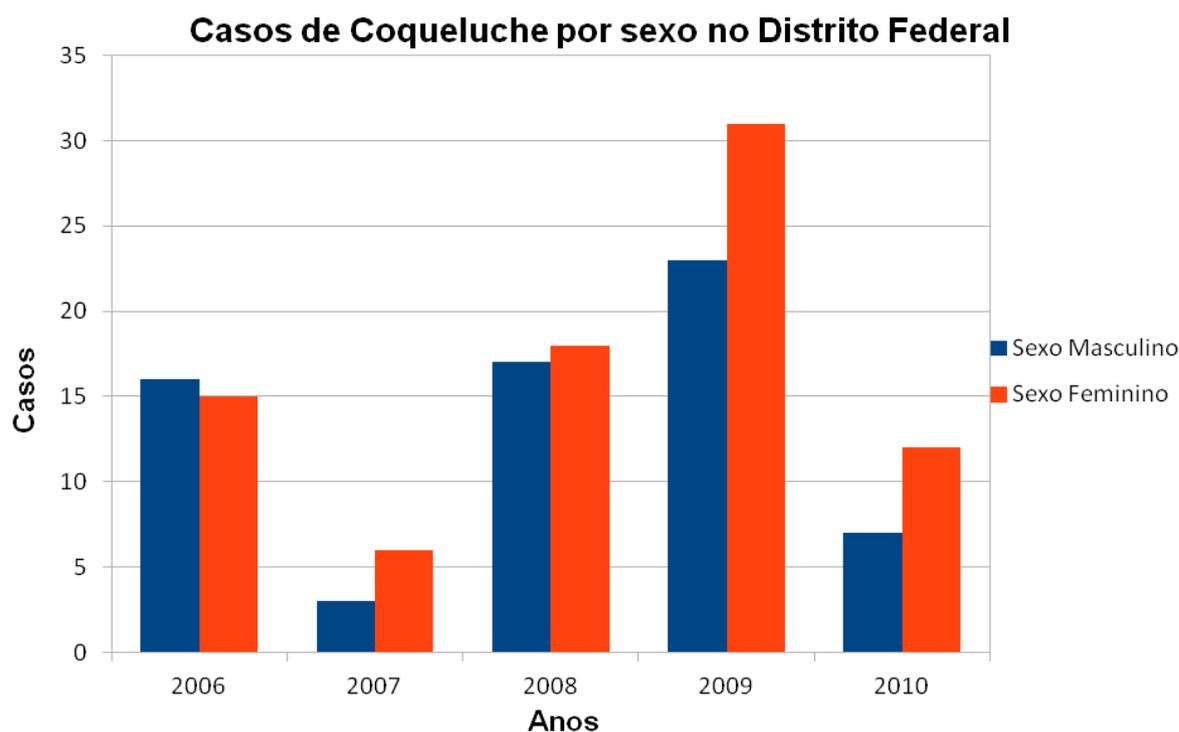


Figura 1.11 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por sexo no Distrito Federal no período 2006-2010.

Fonte: Admilson Campelo, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados do SINAN.

Observando os registros de casos de Coqueluche por raça (vide Figura 1.12, a seguir), constatamos que novamente as raças branca e parda são as mais afetadas, com 58 e 31 casos respectivamente. O percentual atribuído às mesmas são 39,19% e 20,94%, juntas totalizam 60,13% das confirmações de Coqueluche por raça. As raças amarela, indígena e preta registraram somente um caso cada, juntas representam 2,04% do total. Apesar do número de confirmações de Coqueluche sem a informação sobre raça ter diminuído consideravelmente, o mesmo continua relevante com 56 casos representando 37,83% dos registros. Em virtude da relevância deste percentual, recomenda-se precaução na análise dos dados.

Ao compararmos com o período de análise anterior (2001 a 2005), o percentual de casos por indivíduos das raças branca e parda registrou aumento de 20,46%. Já os casos considerados ignorados, apresentaram queda de 19,71%. A distribuição de casos de Coqueluche por raça pode ser visualizada por meio da Figura 1.12, a seguir.

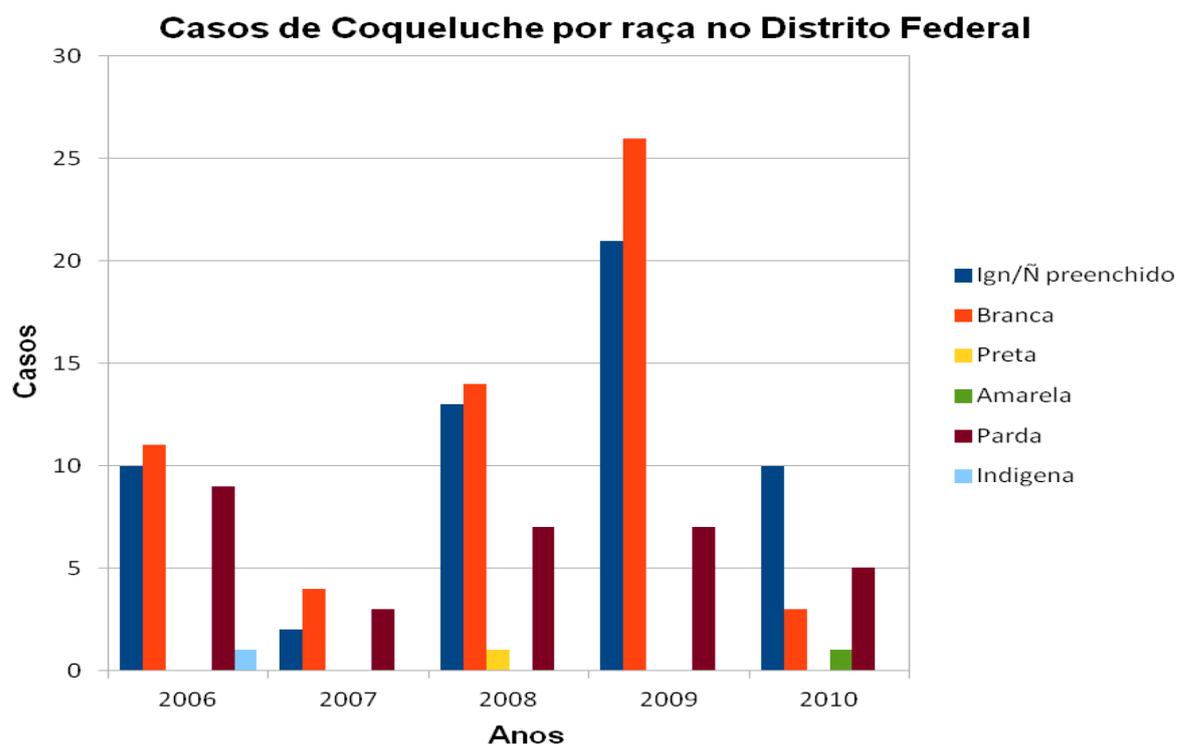


Figura 1.12 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por raça no Distrito Federal no período 2006-2010.

Fonte: Admilson Campelo, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados do SINAN.

3.3 PERÍODO DE ANÁLISE 2011-2014

Tabela 1.7 – Coqueluche no país por faixa etária, sexo e raça no período 2011-2014.

	Período				Total
	2011	2012	2013	2014	
Casos Registrados	2.070	5.180	6.539	8.533	22.322
Idade					
<1 ano	1.580	3.357	3.680	5.068	13.685(61,30%)
1-9 anos	239	1.187	1.883	2.073	5.382(24,11%)
=>20 anos	147	328	607	843	1.925(8,62%)
Sexo					
Masculino	960	2.348	2.870	3.766	9.944(44,55%)
Feminino	1.110	2.829	3.664	4.763	12.366(55,40%)
Ignorado	0	3	5	4	12(0,05%)
Raça					
Branca	1.083	2.720	3.194	4.049	11.046(49,48%)
Preta	54	127	162	252	595(2,67%)
Amarela	9	17	24	43	93(0,42%)
Parda	522	1.309	1.836	2.710	6.377(28,57%)
Indígena	9	27	34	78	148(0,66%)
Ignorado	393	980	1.289	1.401	4.063(18,20%)

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN Net.

Considerando todas as faixas etárias e sendo o período de análise os anos de 2011 a 2014, constatamos que foram registrados 22.322 casos de Coqueluche no país, configurando uma média anual de 5.580,5 casos. Nesta análise podemos destacar que houve sucessivos e importantes aumentos no número de casos registrados ao longo de toda a série, em 2011 houve 2.070 casos contra 8.533 casos registrados em 2014, o que configura um aumento de 312,2%.

É importante ressaltar que houve grande aumento no número de registros comparando com o período de análise anterior, 2006 a 2010, 22.322 casos contra 4.243 casos da série passada, representando um aumento percentual de 426,09% no quantitativo de casos registrados.

Após a análise dos dados, o quantitativo de casos registrados em menores de 1 ano chama atenção. No mesmo período de 2011 a 2014 registrou-se 13.685 casos nesta faixa etária, número este que corresponde a 61,30% dos registros. A média anual de casos em menores de 1 ano é 3.421,25 casos. Analisando a evolução dos números no intervalo mencionado, observamos que houve sucessivos e consideráveis aumentos no número de casos nesta faixa etária ao longo de toda a série, em 2011, ano inicial, registrou se 1.580 casos contra 5.068 registros em 2014 que é o ano final da série, representando assim um aumento de 220,75%.

Comparando com o período de análise anterior, 2006 a 2010, observa-se grande aumento no número de casos nesta faixa etária, sendo 13.685 contra 3.089 casos, apesar do grande número de casos houve redução no percentual atribuído a esta faixa etária quando comparado com o período de análise anterior, sendo 61,30% contra 72,80%.

Assim como no período anterior, o grupo etário que inclui crianças de um a nove anos é o segundo grupo etário mais afetado pela Coqueluche, atrás somente dos menores de um ano. Destacamos o grande aumento do número de casos ocorrido nesta faixa etária, confirmou-se um total de 5.382 casos entre os anos de 2011 a 2014, configurando uma média anual de 1.345,5 casos, sua representatividade alcançou os 24,11% dos casos registrados, enquanto que no período anterior sua participação frente ao total de casos era próxima a 18%. O número de casos confirmados ocorrido nesta faixa etária ao longo dos quatro anos do atual período supera em mais de 100% a soma dos dez anos anteriores. Somando o número de casos registrados em menores de 1 ano com o registrado em crianças de até 9 anos, concluímos que os mesmos representam 85,41 % dos casos.

Ao compararmos com o período de análise anterior, 2006 a 2010, constatamos que há uma estabilidade na representatividade destas faixas etárias no número total de casos, sendo 85,41% contra 90,61% da série passada.

A representatividade frente ao total de casos confirmados de Coqueluche da faixa etária de dez até dezenove anos é de 5,97%. Comparando com o período anterior (2006 a 2010) a participação percentual frente ao total de casos manteve-se praticamente estável, pois na série anterior a representatividade era de 5,13%.

Pessoas com idade igual ou superior a 20 anos representaram 1.925 casos de um total de 22.322 casos, correspondendo a 8,62% dos registros no período de 2011 a 2014, configurando uma média anual de 481,25 casos confirmados. Analisando a evolução dos números observamos que houve sucessivos e importantes aumentos nas confirmações de

casos de Coqueluche ao longo de toda a série analisada, para ilustração em 2011 houve 147 casos contra 843 casos em 2014, configurando um aumento de 473,46%.

Em comparação com o período de análise anterior, 2006 a 2010, a quantidade de casos registrada nesta faixa etária, superior ou igual a 20 anos, registrou significativo aumento, sendo 1.925 casos contra 181 casos, representando um aumento de 963,53%. A distribuição de casos confirmados de Coqueluche por faixas etárias selecionadas e estabelecidas como alvo de análise neste trabalho podem ser visualizadas por meio da Figura 1.13, a seguir.

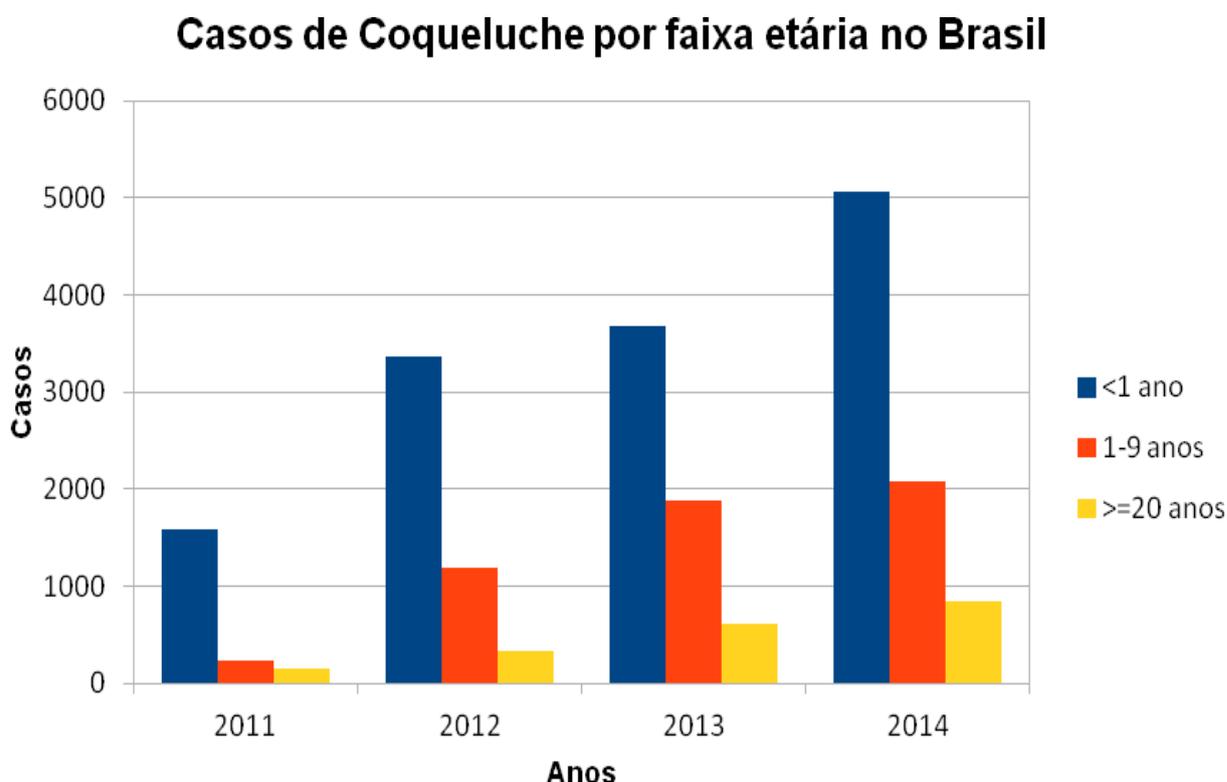


Figura 1.13 – Gráfico ilustrativo de Casos confirmados de Coqueluche por faixas etárias selecionadas no Brasil no período 2011-2014.

Fonte: Admilson Campelo, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados do SINAN.

Destacamos por meio da análise do gráfico, que o número de casos confirmados de Coqueluche em todas as faixas etárias apresenta tendência crescente, caracterizando assim avanço da doença em todos os grupos etários.

Analisando a distribuição dos registros das confirmações de Coqueluche por sexo (vide Figura 1.14, a seguir), o masculino foi responsável por 44,55% dos casos enquanto que ao feminino atribuiu-se 55,40%. Da mesma forma que nos períodos anteriores, em todos os anos do período analisado há mais registros femininos do que masculino. A variação percentual entre os sexos manteve-se estável em relação aos períodos anteriores. A

distribuição de casos de Coqueluche por sexo pode ser visualizada por meio da Figura 1.14, a seguir.

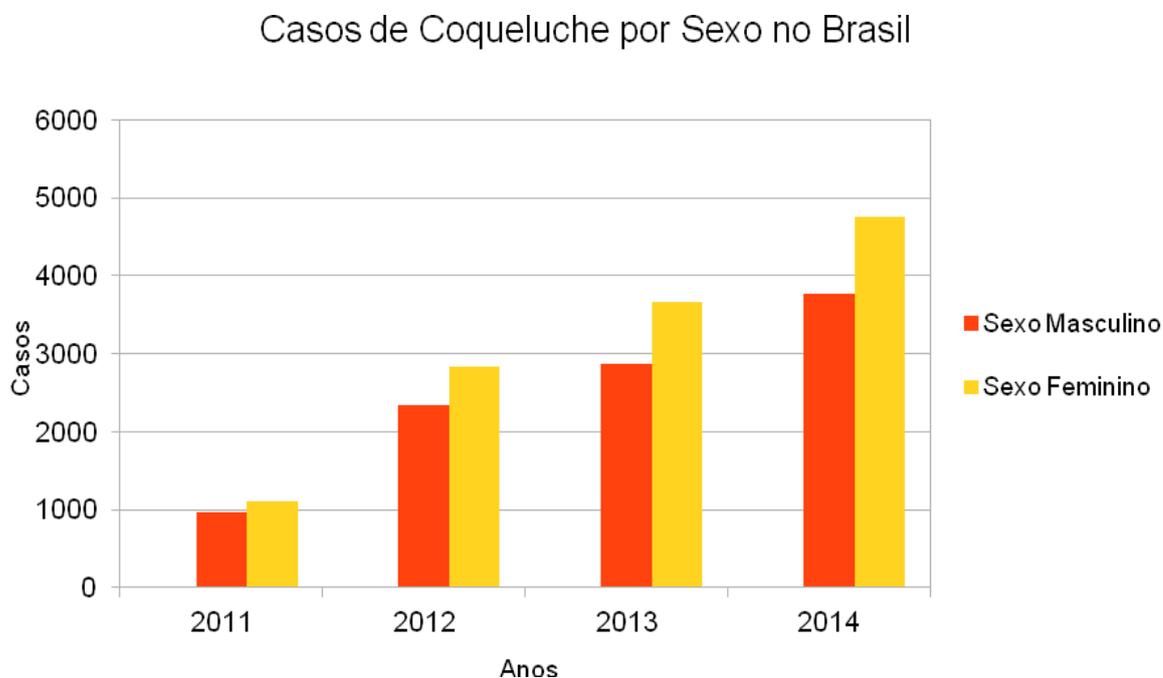


Figura 1.14 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por sexo no Brasil no período 2011-2014. Fonte: Admilson Campelo, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados do SINAN.

Mantendo a tendência dos períodos passados, as raças branca e parda apresentam os maiores registros com 11.046 e 5.377 casos respectivamente, representando 49,48% e 28,57%, somadas totalizam 78,05% dos registros, enquanto que a raça amarela ainda é a menos afetada com 93 casos o que representa somente 0,43% das confirmações de Coqueluche no Brasil. A quantidade de casos confirmados sem a informação da variável raça continua relevante, atualmente representando 18,20% do total com 4.063 registros. A expressividade do percentual anteriormente mencionado torna necessária cautela na conclusão a respeito da distribuição dos casos por raça.

Ao realizar comparação com o período passado observamos uma estabilidade percentual em relação a distribuição de casos por raça, tanto entre as raças mais atingidas (branca e parda) como a menos atingida (amarela). O número de casos sem a informação de raça continua relevante e registra aumento de quase 4% quando comparado com o período anterior atingindo o patamar de 18,20% do total de confirmações de Coqueluche. A distribuição de casos de Coqueluche por raça pode ser visualizada por meio da Figura 1.15, a

seguir.

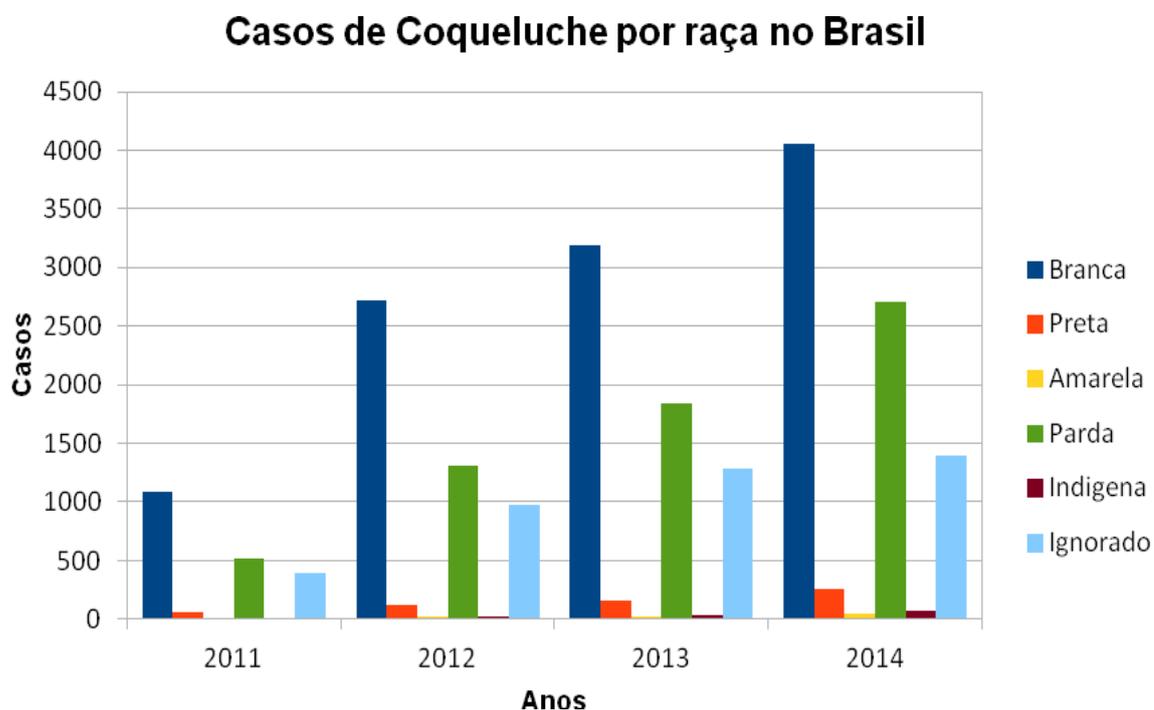


Figura 1.15 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por raça no Brasil no período 2011-2014.
Fonte: Admilson Campelo, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados do SINAN.

Tabela 1.8 – Casos de Coqueluche na região Centro-Oeste no período 2011-2014.

Estados	Período				Total
	2011	2012	2013	2014	
Total de casos	69	232	480	770	1.551
Estados					
Mato grosso do Sul	39	91	136	179	445(28,69%)
Mato Grosso	1	20	86	136	243(15,67%)
Goiás	1	35	88	154	278(17,92%)
Distrito Federal	28	86	170	301	585(37,72%)

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN Net.

Apurando os registros de Coqueluche na região Centro-Oeste constatou-se que, assim como no período passado, o Distrito federal registra o maior percentual de casos sendo responsável por 37,72% dos registros, seguido pelo Mato Grosso Do sul com 28,69% dos casos. Apesar do estado do Mato Grosso ainda manter o menor número de casos da região

com 15,67% dos casos da doença em questão, destacamos que houve significativo aumento do número de casos neste estado.

Tabela 9 – Casos de Coqueluche no Distrito Federal por faixa etária, sexo e raça no período 2011-2014.

	Período				Total
	2011	2012	2013	2014	
Casos registrados	28	86	170	301	585
Idade					
<1 ano	26	74	146	240	486(83,07%)
1-9 anos	1	6	15	37	59(10,08%)
>=20 anos	0	2	5	13	20(3,42%)
Sexo					
Masculino	14	40	77	138	269(45,98%)
Feminino	14	46	93	163	316(54,02%)
Raça					
Branca	9	21	35	86	151(25,81%)
Preta	0	1	2	2	5(0,85%)
Amarela	1	0	1	1	3(0,51%)
Parda	6	16	25	66	113(19,32%)
Indígena	0	0	1	1	2(0,35%)
Ignorado	12	48	106	145	311(53,16%)

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN Net.

Considerando todas as faixas etárias e sendo o período de análise os anos de 2011 a 2014, constatamos que foram registrados 585 casos de Coqueluche no Distrito Federal, configurando uma média anual de 146,25 casos. Nesta análise podemos destacar que houve sucessivos e representativos aumentos no número de casos registrados ao longo de toda a série, em 2011 houve 28 casos contra 301 casos registrados em 2014, o que configura um aumento de 975%.

É importante ressaltar que houve grande aumento no número de registros comparando com o período de análise anterior (2006 a 2010), sendo 585 casos contra 148 da série passada, representando um aumento percentual de 295,27% no quantitativo de casos registrados.

Após a análise dos dados, o quantitativo de casos registrados em menores de 1 ano continua merecendo relevância. No mesmo período de 2011 a 2014 registrou-se 486 casos nesta faixa etária, número este que corresponde a 83,07% dos registros. A média anual de casos em menores de 1 ano é 121,5 casos. Analisando a evolução dos números no intervalo

mencionado, observamos que houve sucessivos e consideráveis aumentos no número de casos nesta faixa etária ao longo de toda a série, em 2011 ano inicial registrou se 26 casos contra 240 registros em 2014 que é o ano final da série, representando assim um aumento de 823,07% de aumento.

Comparando com o período de análise anterior, 2006 a 2010, observa-se grande aumento no número de casos nesta faixa etária, sendo 486 contra 129 casos, apesar do grande número de casos houve redução no percentual atribuído a esta faixa etária quando comparado com o período de análise anterior, sendo 83,07% contra 87,16%.

Analisando a faixa etária de 1 a 9 anos constatamos que após os menores de 1 ano, é este o grupo etário mais atingidos. Registrou-se um total de 59 casos entre os anos de 2011 a 2014, configurando uma média anual de 14,75 casos. Esta faixa etária representou 10,08% dos casos registrados. Somando o número de casos registrados em menores de 1 ano com o registrado em crianças de até 9 anos, concluímos que os mesmos representam 93,15% dos casos.

Ao compararmos com o período de análise anterior, 2006 a 2010, constatamos que há uma pequena redução na representatividade destas faixas etárias frente ao número total de casos, sendo 93,15% contra 97,29% da série passada.

Pessoas cuja idade integra a faixa etária de dez a dezenove anos responderam por 3,43% dos casos confirmados de Coqueluche no referido período. Comparando com o período anterior, constata-se uma leve alta na representatividade desta faixa etária frente ao total de casos, pois no período de 2006 a 2010 a mesma respondeu por 2,03% dos casos confirmados de Coqueluche.

O público infantil é o mais afetado pela Coqueluche por diversas razões, entre elas destacamos: maior susceptibilidade natural desta faixa etária, em razão de não ter o sistema imunológico totalmente desenvolvido, especialmente as crianças menores de seis meses, pois ainda não completaram o esquema completo de vacinação. As crianças possuem ainda vias aéreas de menor calibre e encontra-se em contato direto com adultos susceptíveis a Coqueluche, uma vez que mesmo o adulto sendo vacinado contra esta doença, a imunidade propiciada diminui com o passar do tempo, assim adolescentes e adultos podem ser propagadores da doença para as crianças uma vez que estejam com a doença.^{1 2}

¹ Conforme Dra. Ceuci Nunes Médica, infectologista do Serviço Especializado em Imunização e Infectologia (SEIMI), doutora em Medicina e Saúde pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), professora Adjunta da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública e diretora do Hospital Couto Maia.

² Conforme Rosana Richtmann, diretora do Centro de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) do Hospital e Maternidade Santa Joana, desde 1990; diretora chefe do CCIH do Hospital Pro Matre Paulista; médica

O atual calendário de imunização do SUS, que não prevê vacina gratuita do tipo DTPA para adultos, favorece a diminuição da cobertura vacinal para esta faixa etária, tendo como consequência uma maior suscetibilidade dos adultos a esta doença e conseqüentemente que os mesmos se tornem transmissores cada vez mais frequentes da Coqueluche, em especial para o público infantil.

A diminuição da cobertura vacinal registrada nos últimos anos pode ser outro fator preponderante para o avanço da Coqueluche, o aumento do número de casos de coqueluche no Brasil, assim como em outros países, está relacionado ao maior acometimento em crianças menores de um ano de idade (cerca de 70%), sendo que a maiorias destes casos ocorreram nas crianças menores de três meses, por ainda não terem recebido o esquema completo da vacinação (pelo menos três doses da pentavalente) ou ainda por sequer terem iniciado este esquema (BRASIL, 2014b). A relação entre o coeficiente de incidência de Coqueluche e a cobertura vacinal pode ser visualizada através da Figura 1.16, a seguir.

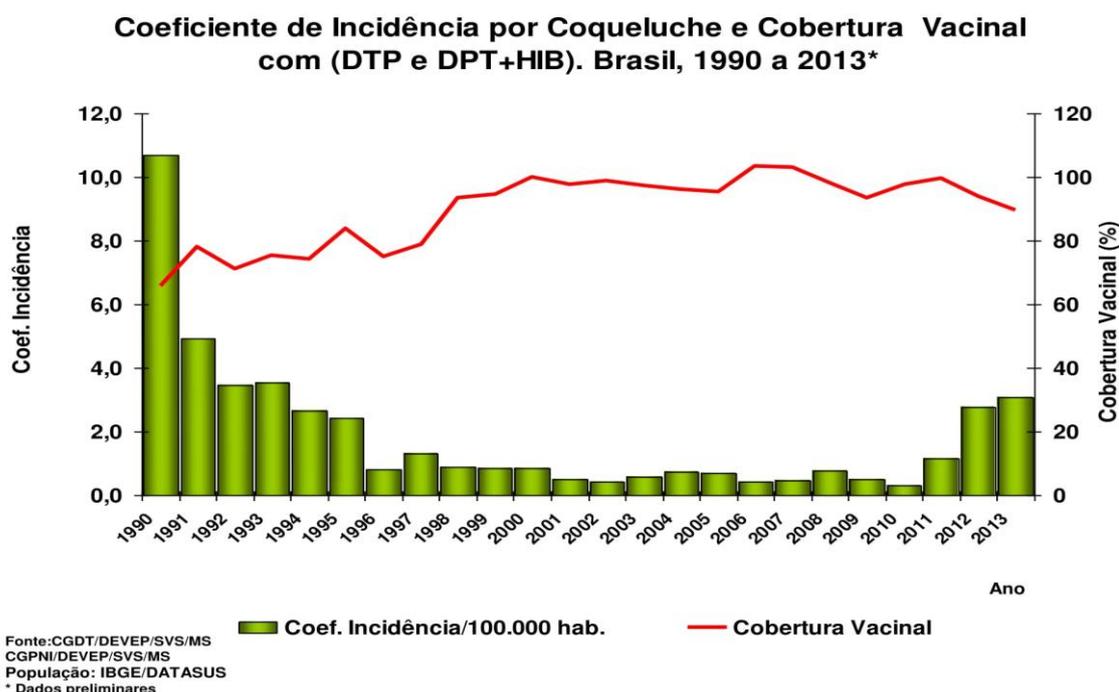


Figura 1.16 – Gráfico ilustrativo da relação entre o coeficiente de incidência por Coqueluche e a cobertura vacinal no Brasil no período 1990-2013.

Pessoas com idade igual ou superior a 20 anos representaram 20 casos de um total de 585, correspondendo a 3,42% dos registros no período de 2011 a 2014, configurando uma média anual de 5 casos confirmados. Analisando a evolução dos números observamos que houve sucessivos e representativos aumentos no número de casos de Coqueluche ao longo de toda a série analisada, para ilustração em 2011 não se registrou nenhum caso nesta faixa etária enquanto que em 2014 houve 13 casos, configurando um aumento de 1.300%.

Em comparação com o período de análise anterior, 2006 a 2010, a quantidade de casos registrada nesta faixa etária, superior ou igual a 20 anos, registrou significativo aumento, sendo 20 casos contra 1 caso, representando um aumento de 1.900,00%. A distribuição de casos confirmados de Coqueluche por faixas etárias selecionadas e estabelecidas como alvo de análise neste trabalho pode ser visualizado por meio da Figura 1.17, a seguir.

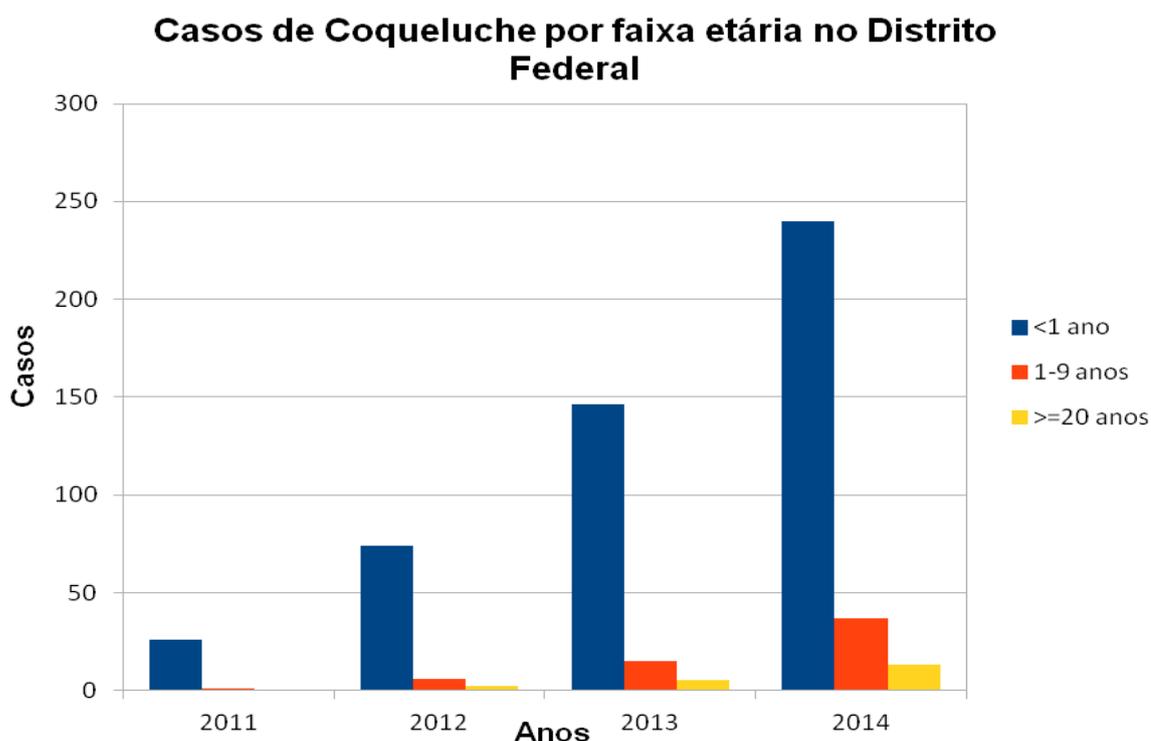


Figura 1.17 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por faixas etárias selecionadas no Distrito Federal no período 2011-2014.

Fonte: Admilson Campelo, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados do SINAN.

Observamos por meio da análise deste gráfico, que o Distrito Federal apresenta uma situação de avanço da Coqueluche sobre todas as faixas etárias, especialmente sobre os menores de um ano e as crianças de até nove anos, quando analisado o aumento percentual, os adultos com vinte anos ou mais apresentam aumento considerável.

Analisando a distribuição dos registros dos casos confirmados de Coqueluche por sexo (vide Figura 1.18, a seguir), o masculino foi responsável por 45,98% dos casos enquanto que ao feminino atribuiu-se 54,02%. Observando o decorrer dos anos, apuramos que com exceção do primeiro ano onde o número de registro entre os sexos foi igual, nos demais o sexo feminino apresentou maiores registros. A variação percentual entre os sexos apresentou pequena redução em relação ao período anterior sendo 8,04% do período atual contra 10,82% da série passada. A distribuição de casos de Coqueluche por sexo pode ser visualizada por meio da Figura 1.18, a seguir.

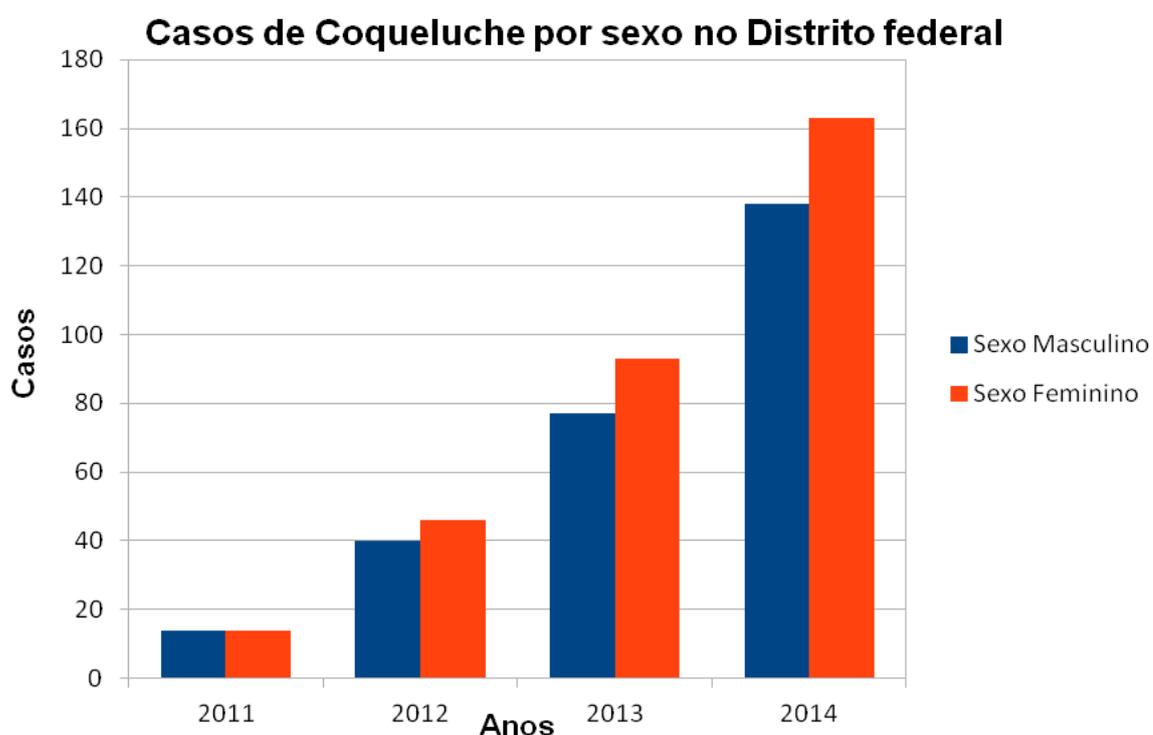


Figura 1.18 - Gráfico ilustrativo de Casos confirmados de Coqueluche por sexo no Distrito Federal no período 2011-2014.

Fonte: Admilson Campelo, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados do SINAN.

Mantendo a tendência dos períodos passados, as raças branca e parda apresentam os maiores registros com 151 e 113 casos respectivamente, representando 25,81% e 19,32%, somadas totalizam 45,13% dos registros, enquanto que a raça indígena é a menos afetada com 2 casos o que representa somente 0,31% dos casos confirmados de Coqueluche no Brasil. A quantidade de casos confirmados sem a informação da variável raça continua relevante, atualmente representando 53,16% do total com 311 registros, em decorrência deste percentual representar mais da metade dos casos, a análise da distribuição de casos por raça exige

prudência.

Ao realizar comparação com o período passado observamos uma considerável redução percentual em relação à distribuição de casos pelas raças branca e parda, no período anterior às mesmas representavam 60,13% dos casos contra 45,13% do período atual. A variação percentual entre as raças: Amarela, indígena e preta são mínimas. Porém o número de casos sem a informação de raça continua registrou aumento de quase 16% quando comparado com o período anterior atingindo o patamar de 53,16% do total de casos de Coqueluche. A distribuição de casos de Coqueluche por raça pode ser visualizada por meio da Figura 1.19, a seguir.

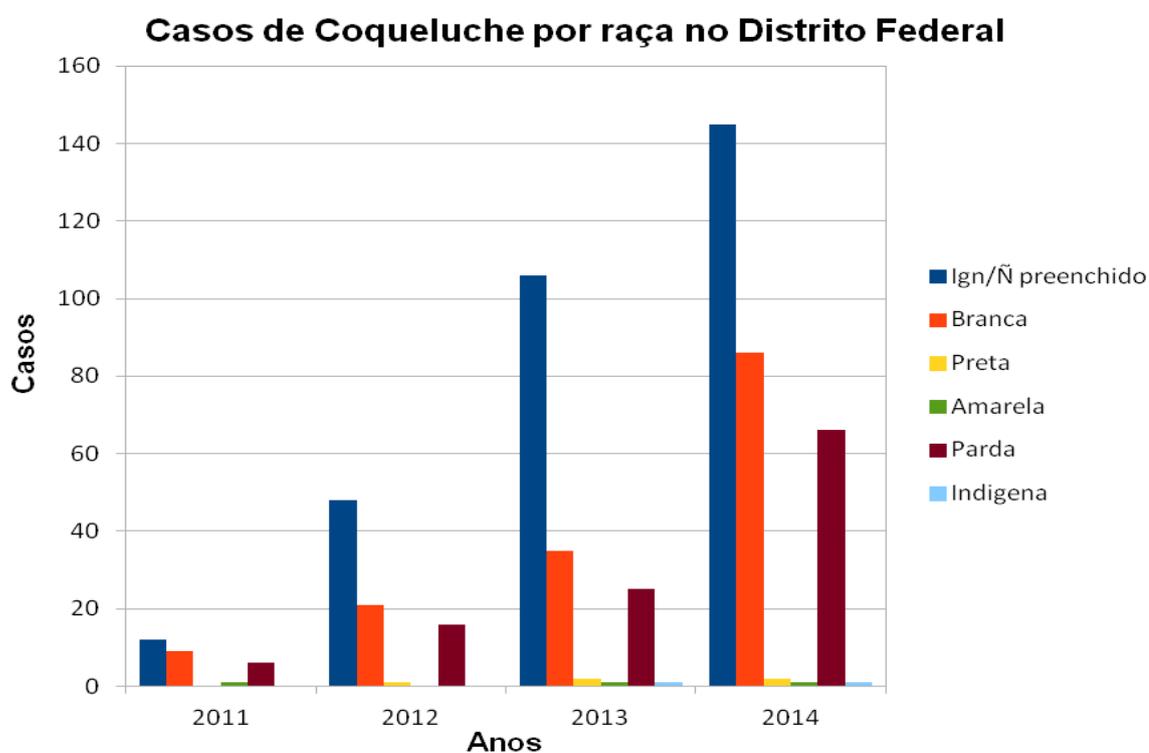


Figura 1.19 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Coqueluche por raça no Distrito Federal no período 2011-2014.

Fonte: Admilson Campelo, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados do SINAN.

3.4 PERÍODO DE ANÁLISE 2001-2014

Tabela 1.10 – Casos de Coqueluche no Brasil no período 2001-2014.

	Período														Total
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Brasil	873	705	1.032	1.310	1.328	838	793	1.275	910	427	2.070	5.180	6.539	8.533	31.813

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN Net.

Realizando uma análise do cenário epidemiológico da Coqueluche no país ao longo de toda a série estudada, constatamos que 31.813 casos foram confirmados, com média anual de 2.272,35 casos. Apesar de haver redução de casos quando comparados os cinco primeiros anos com os cinco seguintes, destacamos que a partir de 2011 registraram-se sucessivos e consideráveis aumentos saindo de 2.070 casos em 2011 pra 8.533 casos em 2014, neste período a média anual é de 5.580,50 casos, trata-se de valor superior ao dobro da média anual de toda a série analisada. A distribuição de casos de Coqueluche ao longo de todo o período pode ser visualizada pela Figura 1.20, a seguir.

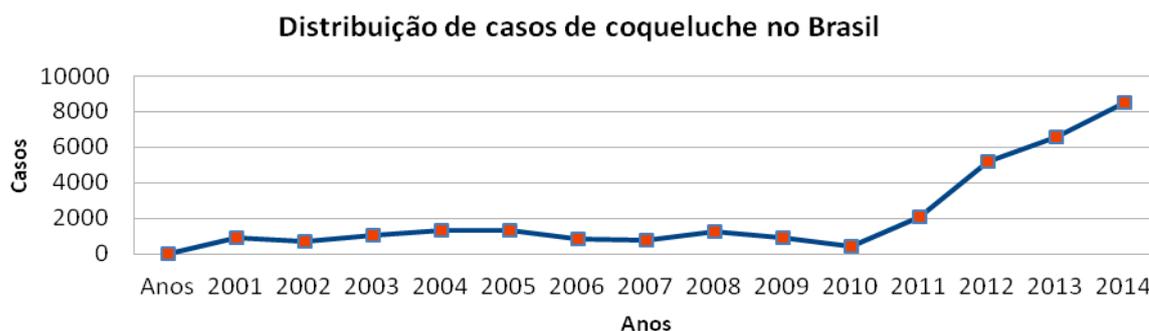


Figura 1.20 – Gráfico ilustrativo da tendência de casos confirmados de Coqueluche no Brasil no período 2001-2014.

Fonte: Admilson Campelo, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados do SINAN.

Tabela 1.11 – Casos de Coqueluche no Centro-Oeste por Estado no período 2001-2014.

Estado	Período														Total
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
MS	16	23	14	42	23	17	24	29	7	15	39	91	136	179	655
MT	2	10	8	18	3	0	4	10	13	2	1	20	86	136	313
GO	56	24	28	36	45	72	13	7	24	6	1	35	88	154	589
DF	56	18	16	58	31	31	9	35	54	19	28	86	170	301	912
Total de casos	130	75	66	154	102	120	50	81	98	42	69	232	480	770	2.469

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN Net.

Apurando os casos de Coqueluche com foco na região Centro-Oeste, constatamos que apesar da redução de casos ocorrida quando comparados os dois primeiros períodos que abrangem os anos de 2001 a 2005 e 2006 a 2010, a região apresenta sucessivos e significantes aumento nos registros saindo de 69 em 2011 para 770 em 2014. A média anual de casos ao longo de todos os anos é 176,35 enquanto que nos últimos quatro anos a média anual alcança o patamar de 387,75 casos por ano. Analisando por estado, atribui-se ao Distrito Federal 912 casos correspondendo a 36,94% do total de casos seguido por Mato Grosso do Sul com 655 casos que representa 26,52%. Goiás e Mato Grosso respondem por 23,86% e 12,68% respectivamente. A distribuição de casos de Coqueluche ao longo de todo o período pode ser visualizada pela Figura 1.21, a seguir.

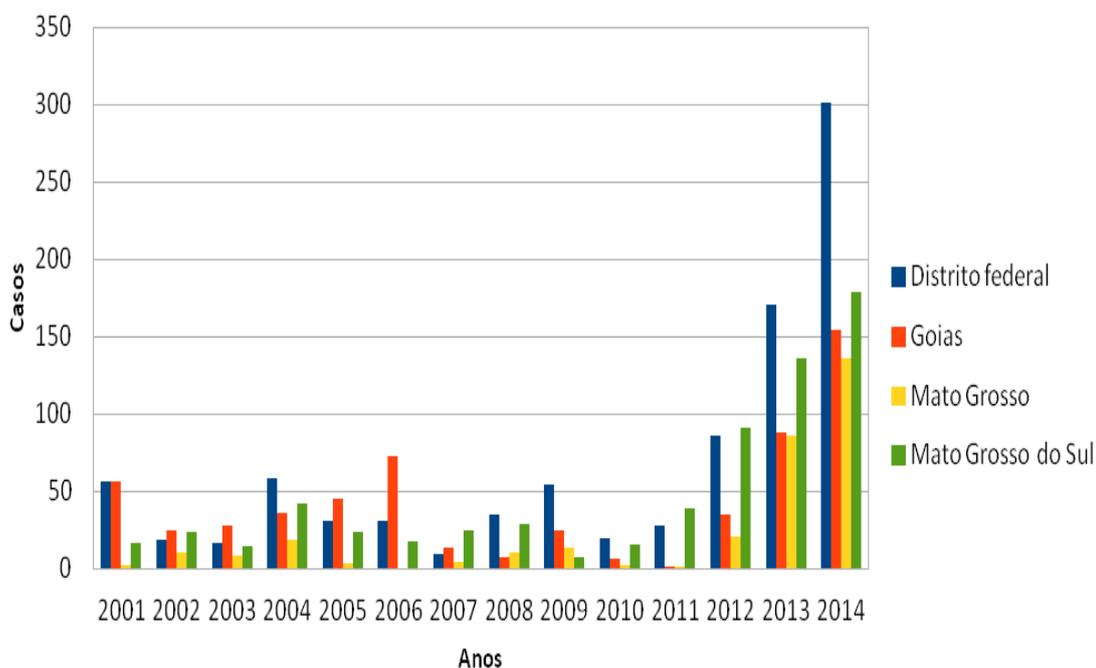


Figura 1.21 – Gráfico ilustrativo da tendência de casos confirmados de Coqueluche no Centro-Oeste no período 2001-2014.

Fonte: Admilson Campelo, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados do SINAN.

Tabela 1.12 – Casos de Coqueluche no Distrito Federal no período de 2001 a 2014.

	Período														Total
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Distrito federal	56	18	16	58	31	31	9	35	54	19	28	86	170	301	912

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN Net.

Destacando os casos de Coqueluche registrados somente no Distrito Federal, o mesmo atingiu 912 casos ao longo de todo o período, com média anual de 65,14 casos. Observamos que o último período analisado que vai de 2011 a 2014 é caracterizado por sucessivos e relevantes aumentos, saindo de 28 casos em 2011 para 301 casos em 2014, a média anual de casos neste período foi de 146,25, trata-se de mais do que o dobro da média de todos os 14 anos consecutivos.

O aumento do número de casos de Coqueluche no Brasil e no Distrito Federal estão ocorrendo em níveis alarmantes para uma doença que já foi considerada quase erradicada no país e cujo retorno surpreendeu os especialistas, especialmente nos últimos quatro anos. As autoridades em saúde ainda não dispõem de conclusões oficiais acerca deste reaparecimento.

Porém alguns aspectos devem ser considerados, apesar do programa de imunização oferecido pela saúde pública ser considerado referência para o mundo, uma possível queda na cobertura vacinal é uma das explicações para o retorno da Coqueluche. O esquema vacinal deve ser aplicado de forma completa, o que envolve as aplicações aos 2, 4 e 6 meses de idade, sendo necessário doses de reforço aos 15 meses e outra entre os quatro e seis anos de idade. É necessário ainda para a manutenção da cobertura vacinal que indivíduos acima de dez anos de idade tomem a vacina tríplice bacteriana acelular do adulto (FLEURY, s. d.).

Outra possível explicação para o ressurgimento da Coqueluche é o fato de que esta doença assim como outras doenças infecto contagiosas, ocorrem em ciclos, o que possibilita surgimento de surtos, na medida em que bolsões de pessoas susceptíveis a bactérias são formados a mesma reaparece com relevância (BORTOLOTTI; TOLDO, 2012).

A análise para explicar o ressurgimento da Coqueluche passa ainda por uma diminuição drástica das infecções naturais nos países com campanhas fortes de vacinação. Ao ser infectado o portador da bactéria propicia até 15 anos de imunidade ao portador. Já as vacinas deixam o paciente livre do risco de infecções por apenas seis anos (COFEN, 2011).

Uma das hipóteses explicativas para o recente avanço da Coqueluche está no fato da população adulta não ter o diagnóstico que está com a doença, pois nesta faixa etária os sintomas são mais brandos e o diagnóstico de Coqueluche pode ser confundido com outras complicações respiratórias (BORTOLOTTI; TOLDO, 2012). Desta forma os adolescentes e adultos se tornam propagadores da doença para crianças e menores de um ano ainda não completamente imunizados. Em 75% dos casos, recém-nascidos são contaminados por alguém da família.

O reaparecimento da Coqueluche ocorre mais seriamente nos meses de dezembro e janeiro, tradicionalmente definidos como meses de calor, porém a doença apresenta riscos o ano inteiro (MATURANA, 2011).

A Coqueluche voltou a ser considerada um problema de saúde pública no Brasil e no mundo. Segundo estudos realizados entre 2004 e 2007 e publicados na Revista *Pediatric Infectious Diseases*, mães (33%), pais (16%), irmãos (19%) e avós (8%) são as principais fontes de transmissão da doença aos recém-nascidos, este fator se agrava pelo fato de menos de 30% da população adulta aderir a campanha de vacinações (MATURANA, 2011).

O aumento do número de casos confirmados de Coqueluche também pode ser explicado em parte, por melhorias na capacidade de diagnóstico. Esta melhora ocorre não somente devido à implantação em 2009, do exame PCR em tempo real, que permite detectar mais facilmente a bactéria nas secreções nasal e da garganta, mas também pelo fato dos

profissionais de saúde estarem mais atentos a esta patologia, que anteriormente sequer era considerada como um motivo de tosse seca (MANUAL, 2010).

O avanço da Coqueluche no Brasil pode ter como uma possível explicação às mudanças ocorridas no genoma da bactéria causadora. A publicação de um estudo que decifrou o genoma da bactéria que atualmente causa a Coqueluche no país poderá ajudar as autoridades do país a entender o aumento do número de casos. Estudo liderado por pesquisadores do Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz) constatou que o micro-organismo isolado no Brasil, pertence à mesma linhagem que provocou casos de Coqueluche em vários países, motivo este, pelo qual esta linhagem tem recebido a denominação de pandêmica. Pesquisas internacionais já constataram que há diferenças no código genético destes novos bacilos em relação às antigas linhagens, que circulavam antes do desenvolvimento e implementação dos programas de vacinação contra a coqueluche, na década de 1950 (BRASIL, 2014a). A principal vacina administrada atualmente no Brasil possui formulação diferente das utilizadas em países desenvolvidos, isto não significa que a imunização atual é ineficaz, mas os pesquisadores ressaltam a necessidade de aprimorar as vacinas produzidas, e para isto a realização de estudos epidemiológicos é fundamental com a finalidade de poder antecipar as variantes da bactéria que talvez não sejam prevenidas pela vacina atual (BRASIL, 2014).

A pesquisa denominada *Waning Protection after Fifth Dose of Acellular Pertussis Vaccine in Children*, realizada nos Estados Unidos da América (EUA) pela instituição Centro de Estudos de Vacinas Kaiser Permanente e divulgada na revista *The New England Journal of Medicine* aponta que a baixa durabilidade da proteção oferecida pela vacina após cinco anos de aplicada a última dose nas crianças é um possível fator que favorece o ressurgimento da Coqueluche, os autores desta pesquisa acreditam ser necessária a reconsideração das medidas de controle da patologia em questão (KLEIN et al., 2012).

A distribuição de casos de Coqueluche ao longo de todo o período pode ser visualizada pela Figura 1.22, a seguir.

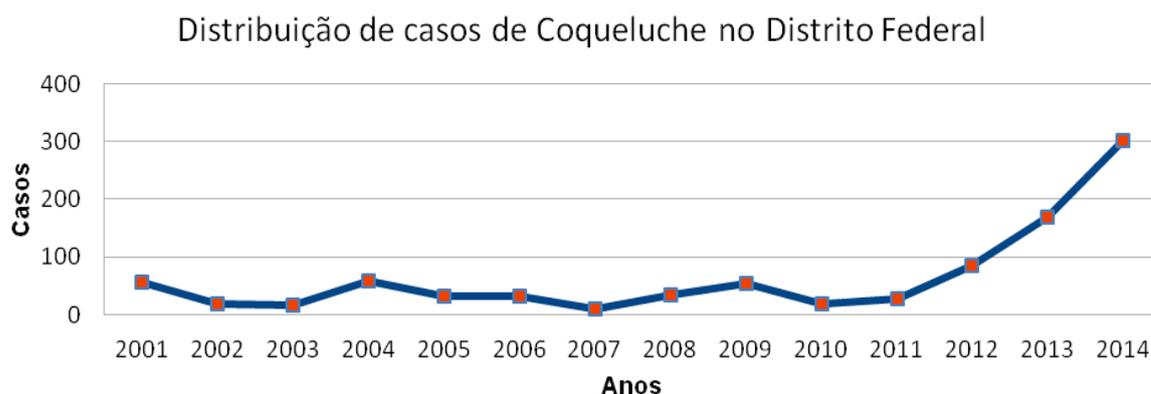


Figura 1.22 – Gráfico ilustrativo da tendência de casos confirmados de Coqueluche no Distrito Federal no período 2001-2014.

Fonte: Admilson Campelo, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados do SINAN.

4 CONCLUSÕES

Após apuração e análise dos registros de casos de Coqueluche no país abrangendo o período 2001-2014, nós podemos afirmar que a patologia em questão atravessou diferentes estágios, alternando em momentos com quantitativo de casos confirmados mais e menos significante. Quando comparados os dois primeiros períodos, observa-se um processo de declínio da doença, porém esta tendência não se mantém, e no período seguinte o cenário se agrava com aumento considerável no número de casos confirmados, os quatro últimos anos registram mais casos de Coqueluche do que os dez anos anteriores.

A região Centro-Oeste assim como o Brasil, apresenta um quadro preocupante devido ao aumento do número de casos ocorrido nos últimos quatro anos. Apesar disto a mesma é a menos afetada em termos absolutos representando 6,94% dos casos registrados no Brasil, com destaque para o Distrito Federal que é o ente federativo mais atingido na região.

Destacamos neste trabalho a homogeneidade da distribuição de casos por faixa etária, chama atenção à alta concentração de casos no público infantil, especialmente na faixa que abrange menores de um ano, público este que responde pela grande maioria dos casos. As crianças de um a nove anos são o grupo etário seguinte mais atingido, caracterizando assim uma doença majoritariamente infantil. Reforçar a vigilância é necessário, principalmente em razão deste público apresentar maior vulnerabilidade.

Em relação à distribuição de casos de Coqueluche por raça, observamos que o cenário presente no Distrito Federal e Brasil são semelhantes. As raças branca e parda são as mais afetadas em todos os períodos e o número de casos confirmados de Coqueluche sem a informação sobre a variável aqui analisada é relevante, especialmente no Distrito Federal. Recomendamos cautela na interpretação dos resultados referente a distribuição por raça, em virtude da expressividade do percentual de casos sem esta informação. De forma que reforçar junto aos profissionais de saúde, a necessidade de se preencher completamente os campos disponíveis para evitar a existência de lacunas a respeito das variáveis sociodemográficas é fundamental.

Sobre a distribuição de casos por sexo, apesar de o sexo feminino ser o mais afetado, a diferença entre os mesmos não é significativa.

A melhoria da prestação dos serviços de saúde é necessária para o alcance do controle deste agravo, com o monitoramento e aperfeiçoamento de todos os estabelecimentos de saúde envolvidos, desde a criação da vacina até o seu correto armazenamento e aplicação.

A realização de estudos periódicos de imunogenicidade é recomendável, podendo ser instrumento efetivo de controle da disseminação da Coqueluche.

Face ao exposto acima, que caracteriza uma situação alarmante de reemergência, o presente trabalho indica a necessidade de se promoverem intervenções para controle da situação epidemiológica como: manutenção da cobertura vacinal em todas as faixas etárias em níveis seguros e aperfeiçoamento das vacinas disponíveis para a prevenção, pois a Coqueluche possui impacto relevante sobre a população, em especial sobre as crianças e se encontra em processo de reemergência.

5 REFERÊNCIAS

ADULTOS são principais fontes de transmissão da coqueluche a bebês. In: **Conselho Federal de Enfermagem – COFEN**, 22 de setembro de 2011. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/adultos-sao-principais-fontes-de-transmissao-da-Coqueluche-a-bebes_7830.html>. Acesso em: 29 nov. 2015.

BORTOLOTTI, F.; TOLDO, C. Vigilância Epidemiológica confirma: a coqueluche voltou. In: **SATC**, 08 de fevereiro de 2012. Disponível em: <http://www.alunosatc.edu.br/portalsatc/site/interna.php?i_conteudo=9267&titulo=VigilAancia+EpidemiAologica+confirma:+a+Coqueluche+voltou>. Acesso em: 29 nov. 2015.

BRASIL. Estudo decifra genoma da bactéria que causa coqueluche. In: **Portal Brasil**, 20 de novembro de 2014a. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2014/11/estudo-decifra-genoma-da-bacteria-que-causa-coqueluche>>. Acesso em: 1º dez. 2015.

_____. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria n. 104, de 25 de janeiro de 2011. Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelece fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde.** Brasília, 2011. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt0104_25_01_2011.html>. Acesso em: 10 set. 2015.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações. **Informe Técnico para Implantação da Vacina Adsorvida Difteria, Tétano e Coqueluche (Pertussis Acelular) Tipo adulto – dTpa.** Brasília, 2014b. Disponível em: <[http://www.crmpr.org.br/uploadAddress/info_dtpa_ministerio-saude-setembro-2014\[1614\].pdf](http://www.crmpr.org.br/uploadAddress/info_dtpa_ministerio-saude-setembro-2014[1614].pdf)>. Acesso em: 28 nov. 2015.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia de Vigilância Epidemiológica.** 7. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. (Série A. Normas e Manuais Técnicos) Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_epidemiologica_7ed.pdf>. Acesso em: 10 set. 2015.

CEARÁ. Secretaria da Saúde. **Coqueluche:** alerta para notificação de casos suspeitos de Coqueluche no Ceará. 31 de julho de 2013.

COQUELUCHE. In: **Fleury Medicina e Saúde**, s. d. Disponível em: <<http://www.fleury.com.br/exames-e-servicos/prevencao/vacinacao/vacinas-oferecidas/Pages/Coqueluche.aspx>>. Acesso em: 28 nov. 2015.

FEIGIN, R.; CHERRY, J.; DEMMLER-HARRISON, G. J.; KAPLAN, S. L. **Feigin and Cherrys's: Textbook of Pediatric Infectious Diseases.** 6. ed. Filadélfia: Elsevier Saunders, 2009.

IVANOFF, B.; ROBERTSON, S. E.. Pertussis Vaccine Trials. Pertussis: a worldwide problem. **Developments in Biological Standardization**, v. 89, p. 3-13, 1997. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/13948710_Pertussis_a_worldwide_problem>. Acesso em: 10 set. 2015.

KLEIN, N. P.; BARTLETT, J.; ROWHANI-RAHBAR, A.; FIREMAN, B.; BAXTER, R. Waning protection after fifth dose of acellular pertussis vaccine in children. **N. Engl. J. Med.**, v. 367, p. 1012-1019, set. 2012. Disponível em: <<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1200850>>. Acesso em: 1º dez. 2015.

MANUAL Merck de Informação Médica: saúde para a família. 2. ed. São Paulo: Roca, 2010.

MATURANA, M. Famílias transmitem coqueluche para bebês. **Jornal do Senado**, Brasília, esp. Cidadania, a. XI, n. 373, dez. 2011. Disponível em: <http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/231032/111206_373.pdf?sequence=1>. Acesso em: 30 nov. 2015.

PICKERING, L. K. (Ed.). **Red Book 2009:** Report of the committee on infectious diseases. 28. ed. Elk Grove Village: American Academy of Pediatrics, 2009.

_____. (Ed.). **Red Book:** 2012 Report of the Committee on Infectious Diseases. 29. ed. Elk Grove Village: American Academy of Pediatrics, 2009.

SÃO PAULO (Estado). Centro de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. **Coqueluche:** normas e instruções. São Paulo, 2000.

SOARES, J. L. M. F.; ROSA, D. D.; LEITE, V. R. S.; PASQUALOTTO, A. C. **Métodos diagnósticos:** consulta rápida. 2. ed. Porto Alegre: Artmed; 2012.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia.** 8. ed. Porto Alegre: Artumed, 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **Recommended Standards for Surveillance of Selected Vaccine-Preventable Diseases.** 2003. Disponível em: <<http://www.who.int/vaccines-documents/DocsPDF01/pertussis.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2015.

PARTE II – SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA DENGUE

1 INTRODUÇÃO

A Dengue é um dos principais problemas de saúde pública não apenas no Brasil, mas em todo o mundo. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), entre 50 milhões e 100 milhões de pessoas são infectadas anualmente em mais de 100 países de todos os continentes, exceto a Europa (PORTAL BRASIL, 2009).

A Dengue é considerada a doença emergente e reemergente mais importante em morbidade e mortalidade na atualidade (KOURÍ et al., 2007). Sem perspectiva de mudança em futuro próximo, 55% da população mundial está sob risco de contrair essa enfermidade. Calcula-se que, anualmente, ocorram 500 mil hospitalizações por febre hemorrágica da Dengue, principalmente em crianças. Dentre os afetados, por volta de 2,5% morrem; no Brasil, a letalidade atinge até 10% (TAUIL, 2008). A força de transmissão do vírus Dengue é semelhante à de doenças que se propagam por contágio direto (BARRETO et al., 2008).

Estudo recente verificou que o ônus econômico da Dengue supera o encontrado em outras doenças virais nas Américas e mostra que o Brasil responde sozinho por 40,9% do custo total da Dengue em todo continente americano (SHEPARD et al., 2011). A literatura sugere que, com as mudanças climáticas, a Dengue deve impor um impacto ainda maior sobre a população, em função da transmissão vetorial sustentada, com complicações decorrentes da doença e aumento do número de óbitos (SHEFFIELD; LANDRIGAN, 2011).

O valor investido para enfrentamento da Dengue tem aumentado ao longo dos últimos anos. O financiamento das ações de combate à Dengue por meio do Piso Fixo de Vigilância em Saúde aumentou 31,89% nos últimos quatro anos, passando de R\$ 947,7 milhões, em 2012, para 1,25 bilhão, em 2015 (PORTAL BRASIL, 2015).

A Dengue é uma doença febril aguda, que pode apresentar um amplo espectro clínico: enquanto a maioria dos pacientes se recupera após evolução clínica leve e autolimitada, uma pequena parte progride para doença grave. É a doença viral transmitida através de um mosquito que se espalha mais rapidamente no mundo, sendo “uma das mais importantes arboviroses” que afeta o ser humano, constituindo-se em sério problema de saúde pública no mundo (PARANÁ, s. d. b). Trata-se de doença de notificação compulsória segundo a Portaria n. 104, de 25 de janeiro de 2011 (BRASIL, 2011a).

O vírus da Dengue é um *Arbovirus* do gênero *Flavivirus* e pertencente à família *Flaviviridae*. Apresenta quatro sorotipos, denominados Den-1, Den-2, Den-3, Den-4. No Brasil, já foram registrados os quatro tipos. Ao que tudo indica, o Den-3 é o tipo

mais virulento, seguido pelo Den-2, Den-4 e Den-1. O tipo 1 é o mais presente dos quatro (PARANÁ, s. d. a).

O vírus da Dengue pode ser transmitido por duas espécies de mosquitos: o *Aedes aegypti* (responsável pelos casos de Dengue nas Américas) e o *Aedes albopictus* que, embora presente nas Américas e com ampla dispersão na região Sudeste do Brasil, até o momento, não foi relatado casos de Dengue transmitidos por esse mosquito - sendo o vetor de manutenção desta espécie na Ásia (PARANÁ, s. d. a)

A principal forma de transmissão ocorre através da picada da fêmea hematófaga do gênero *Aedes*, infectada com o vírus da Dengue, com o objetivo de maturação dos seus ovos. Em raros casos de Dengue, a transmissão pode ocorrer a partir de órgãos transplantados ou transfusão de sangue de doadores infectados (RAMOS, 2008). Há raros relatos de transmissão em laboratório por inoculação acidental do vírus em trabalhadores (BRITTON et al., 2011). Não há transmissão pelo contato de um doente ou de suas secreções com uma pessoa sadia, nem por fontes de água ou alimentos (FIGUEIREDO, 2006).

A confirmação de casos de Dengue pode ocorrer em três classificações:

- Caso confirmado de Dengue clássica.
- Caso confirmado de febre hemorrágica da Dengue.
- Dengue com complicações (NATURE, 2007).

A Dengue não se trata de uma doença imunoprevenível. Atualmente vacinas contra a Dengue estão em fase de desenvolvimento, embora já existam algumas vacinas candidatas, tanto de vírus vivo atenuado quanto quiméricas (WHITEHEAD et al., 2007), que produzem imunidade para os quatro sorotipos do vírus, problemas sérios relacionados com a segurança persistem. Assim, entre outras questões, existem dúvidas sobre o risco de ocorrerem formas graves da doença em consequência da aplicação de vacina em indivíduos que já possuam anticorpos para um ou mais sorotipos, ou que venham no futuro a ser expostos à infecção pelo vírus selvagem (HALSTEAD, 2007).

A susceptibilidade ao vírus é universal e a infecção por um sorotipo produz imunidade sorotipo específica por toda vida e proteção parcial e temporal contra os outros tipos virais (JAIN; CHATURVEDI, 2010).

O diagnóstico da Dengue em crianças é um desafio persistente, sendo particularmente difícil na fase inicial, pois as manifestações clínicas nessa população se superpõem às de inúmeras outras afecções próprias dessa faixa etária (BRASIL, 2011b). Maior detalhamento

das formas de diagnóstico diferencial e laboratorial pode ser localizado em documento divulgado pelo Ministério da Saúde em 2011 (RODRIGUEZ-BARRAQUER et al., 2011).

O tratamento centra-se na instituição terapêutica precoce, com base nos sinais e sintomas apresentados pelo paciente, cujo elemento central é a hidratação ideal. A mesma varia em intensidade, administração e duração de acordo com o estadiamento da patologia. Maiores informações podem ser obtidas em documento publicado pelo Ministério da Saúde em 2011 (RODRIGUEZ-BARRAQUER et al., 2011).

Em 2008, a doença provocou pânico, insegurança e desavenças políticas e institucionais, com repercussões nacionais e internacionais, particularmente em razão da gravidade com que atingiu a população infantil (BRASIL, 2011b).

O pediatra deve estar em constante alerta em relação ao diagnóstico da Dengue em crianças já que, a partir da última década, pelo menos 25% de indivíduos notificados e hospitalizados tinham 15 anos de idade ou menos (RODRIGUEZ-BARRAQUER et al., 2011).

A Dengue na criança pode ser assintomática ou apresentar-se como uma síndrome febril clássica viral, ou com sinais e sintomas inespecíficos: adinamia, sonolência, recusa da alimentação e de líquidos, vômitos, diarreia ou fezes amolecidas. Nos menores de dois anos de idade, especialmente em menores de seis meses, sintomas como cefaleia, dor retro-orbitária, mialgias e artralguas podem manifestar-se por choro persistente, adinamia e irritabilidade, geralmente com ausência de manifestações respiratórias, podendo ser confundidos com outros quadros infecciosos febris, próprios da faixa etária (NATURE, 2007).

Na criança, o início da doença pode passar despercebido e o quadro grave ser identificado como a primeira manifestação clínica. O agravamento, em geral, é súbito, diferente do que ocorre no adulto, que é gradual, em que os sinais de alarme são mais facilmente detectados (NATURE, 2007).

Diante do exposto, este trabalho se propõe a fazer uma breve apresentação da Dengue e analisar o cenário epidemiológico recente da mesma no Centro-Oeste e no Distrito Federal, objetivando verificar a tendência da ocorrência de casos confirmados de dengue, face ao impacto que a mesma pode representar na saúde pública brasileira, especialmente no âmbito pediátrico em razão da vulnerabilidade deste público.

1.1 JUSTIFICATIVA

A presente elaboração deste estudo justifica-se em função da relevância científica atribuída à Dengue, assim como do impacto que a mesma exerce sobre a sociedade, especialmente sobre as crianças, configurando assim também relevância social, principalmente devido às vulnerabilidades as quais estão expostas o público pediátrico.

A Dengue é uma doença que é considerada um grande desafio à saúde pública, não só no Brasil, mas em todo o mundo. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) entre 50 e 100 milhões de pessoas são infectadas todos os anos em mais de uma centena de países, o público infantil é particularmente afetado, estima-se que anualmente aconteçam 500 mil hospitalizações por febre hemorrágica da Dengue, principalmente em crianças, dentre os infectados por volta de 2,5% evoluem para óbito, já no Brasil, a letalidade atinge até 10%.

O desafio da Dengue ao poder público, se reflete no investimento feito pelo mesmo para combater a doença. O montante de recursos financeiros para combate a Dengue tem aumentado ao longo dos anos, enquanto que em 2012 o valor era de 947,7 milhões, o recurso disponibilizado por meio do piso fixo de vigilância em saúde no ano atual é de 1,25 bilhões de reais. Estudos divulgados recentemente informam que o Brasil sozinho responde por 40,9% do custo da Dengue nas Américas.

Por tratar de montantes financeiros tão volumosos, associados ainda as consequências na saúde dos afetados, justifica-se a análise de dados. Justifica-se ainda como ferramenta de informação para a gestão, no intuito de possibilitar uma intervenção frente a um possível cenário de aumento de casos.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Analisar o cenário epidemiológico da Dengue na região Centro-Oeste, especialmente no Distrito Federal, com foco no público infantil, para averiguar se a patologia encontra-se em tendência crescente ou decrescente.

1.2.2 Objetivos específicos

- Apresentar breve descrição da Dengue.
- Identificar o número de casos registrados no Centro-Oeste e Distrito Federal no período 2001-2012.
- Descrever a evolução dos casos realizando comparações com dados de períodos anteriores.
- Analisar a distribuição de casos de Dengue pelas variáveis: faixa etária, sexo e raça.

2 METODOLOGIA

Estudo descritivo de análise da tendência do número de casos de Dengue, utilizando dados secundários de domínio público.

A base de dados para pesquisa quantitativa utilizada foram os sistemas de saúde oficiais, em especial, o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), o Informações de Saúde (TABNET) e Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), sendo a tabulação dos casos confirmados de Dengue realizada através da Unidade Federativa de Residência.

O território alvo da pesquisa foi o Brasil, com foco especial no Distrito Federal e na região Centro-Oeste.

O Período de análise foram doze anos consecutivos, iniciando a série em 2001 e finalizando em 2012. Dividiu-se a série em três grupos, ambos contendo quatro anos, para possibilitar a evolução e comparação dos registros de Dengue.

Optou-se por analisar a quantidade de casos através de três grupos etários: Menores de um ano, crianças de um até nove anos e adultos com vinte anos ou mais. A escolha dos dois primeiros grupos se deu em razão da vulnerabilidade a que estão expostos, o terceiro grupo representa o contraste entre adultos e crianças.

Analisou-se ainda a distribuição dos casos de Dengue por sexo, o que nos permite verificar se há diferença significativa nos registros entre os mesmos.

O estudo analisou também a variável raça, pois desta forma compreenderemos como estão distribuídos os casos entre as mesmas, além de identificar se alguma raça em específico possui maior registro de casos confirmados de Dengue.

A análise pelas variáveis: faixas etárias, sexo e raça ocorreram tanto a nível Regional como a Distrital.

A análise detalhada por estado integrante da região Centro-Oeste, ocorreu através de quantitativo de casos confirmados de Dengue, desta forma poderemos identificar, se há concentração da doença em questão em algum estado específico.

Todos os cálculos presentes nos resultados foram realizados através das operações de cálculos percentuais para possibilitar a comparação entre os períodos.

Tabelas demonstrativas por faixa etária, sexo e raça foram criadas por meio do uso do *software* Microsoft Office Word 2007.

Gráficos ilustrativos por faixa etária, sexo e raça foram criados por meio do uso do *software* Microsoft Office Excel 2007.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tabela 2.1 – Casos de Dengue no Centro-Oeste por faixa etária, sexo e raça, período 2001-2004.

	Período				Total
	2001	2002	2003	2004	
Casos registrados	23.789	47.019	21.163	8.859	100.830
Idade					
<1 ano	152	661	190	78	1.081 (1,07%)
1 a 9 anos	1.294	3.697	1.577	604	7.172 (7,11%)
>=20 anos	18.149	33.274	15.297	6.569	73.289(72,68%)
Sexo					
Masculino	10.192	20.033	9.453	4.055	43.733(43,37%)
Feminino	13.566	26.967	11.710	4.799	57.042(56,57%)
Ignorado	31	19	0	5	55 (0,06%)
Raça					
Branca	1.249	16.738	8.980	3.761	30.728(30,47%)
Preta	171	2.010	1.160	496	3.837 (3,80%)
Amarela	60	680	362	135	1.237 (1,23%)
Parda	734	7.970	6.295	2.949	17.948(17,80%)
Indígena	8	65	28	15	116 (0,12%)
Ignorada	21.567	19.556	4.338	1.503	46.964(46,58%)

Fonte: Ministério da Saúde (MS)/Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN Net).

Avaliando todas as faixas etárias no período de 2001 a 2004 foram registrados 100.830 casos de Dengue no Centro-Oeste, isto representa uma média anual de 25.207 casos. Nesta análise podemos destacar que em 2002 houve quase o dobro de casos comparado com o ano anterior, um aumento considerável, pois saiu de 23.789 casos, para 47.019. O período seguinte que abrange até o ano de 2004 foi caracterizado por sucessivas quedas no número de casos, chegando a registrar em 2004, 8.859 casos.

Analisando os dados, o quantitativo de casos registrados em menores de 1 ano é pouco representativo, totalizando no período de 2001 a 2004, 1,07% dos casos. A média anual deste grupo é de 270,25 casos.

Ampliando a análise para outras faixas etárias (1 a 9 anos), constatamos que este é o segundo grupo menos atingido. Registrou-se um total de 7.172 casos entre os anos de 2001 a 2004, configurando uma média anual de 1.793 casos. Esta faixa etária representou 7,11% dos casos registrados.

As crianças e jovens com idade a partir dos dez e até dezenove anos respondem por 19,14% dos casos.

A faixa etária que abrange pessoas com idade igual ou superior a 20 anos, chama atenção, pois representaram 73.289 casos de um total de 100.830 casos, este número corresponde a 72,68% no período de 2001 a 2004, representando uma média anual de 18.322 registros. Analisando a evolução dos números observamos uma instabilidade entre os anos, iniciando com 18.149 casos em 2001 e finalizando com 6.569 casos em 2004. Houve aumento de 2001 para 2002 e diminuição nos anos seguintes.

A distribuição de casos confirmados de Dengue pelas faixas etárias estabelecidas como alvo de análise neste trabalho pode ser visualizada por meio da Figura 2.1, a seguir.

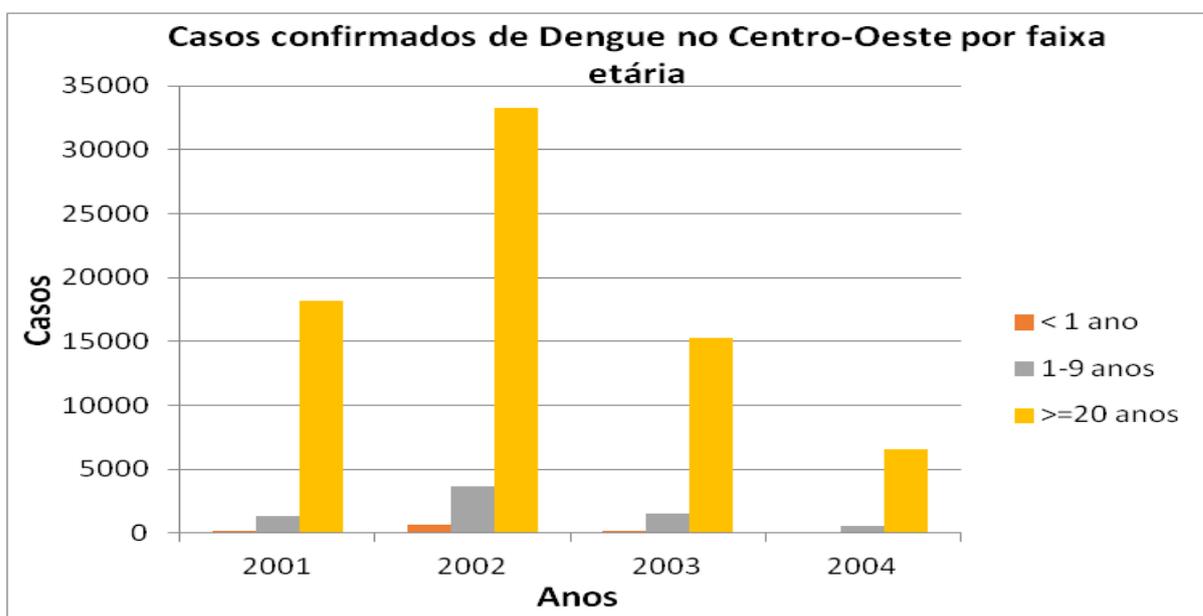


Figura 2.1 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por faixas etárias selecionadas no Centro-Oeste, período 2001-2004.

Fonte: Admilson Silva, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados dos SINAN.

Independente da faixa etária, ao sexo masculino é atribuído 43,37% dos casos contra 56,57% referente ao sexo feminino. Analisando a evolução dos registros, observa-se que em todos os anos da série o registro de casos em mulheres é superior. A distribuição de casos de Dengue por sexo pode ser visualizada por meio da Figura 2.2, a seguir.

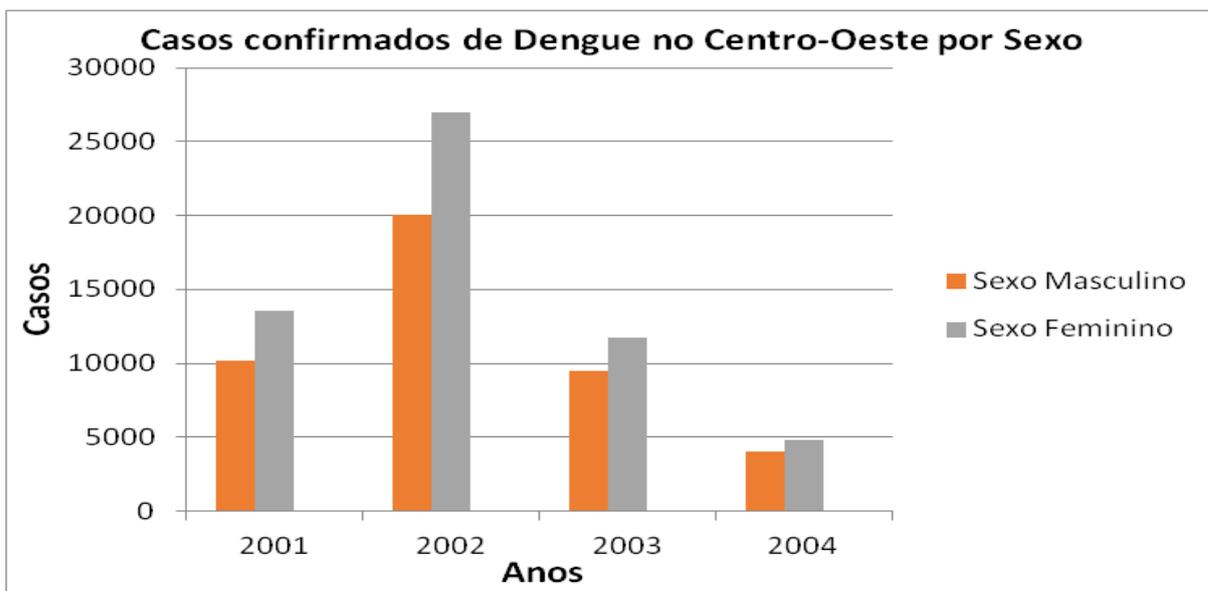


Figura 2.2 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por sexo no Centro-Oeste, período 2001-2004.
 Fonte: Admilson Silva, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados dos SINAN.

Analisando a distribuição de casos de Dengue pela variável raça (vide Figura 2.3, a seguir), identificamos que a raça branca é a mais afetada pela patologia em questão, sendo responsável por 30.728 casos o que representa 30,47% dos registros. A raça parda vem logo em seguida com 17.948 registros representando 17,80% do total, juntas estas raças representam quase a metade dos casos com 48,27% do total. Por outro lado os indivíduos da raça indígena são os menos afetados com somente 116 casos o que totaliza 0,12% dos casos de Dengue. Merece destaque o número de casos confirmados sem a informação referente à variável aqui analisada, pois o quantitativo representa 46,58% do total, com 46.964 casos nos quais a informação sobre a raça foi ignorada, em decorrência deste percentual relevante é necessário ter cautela na interpretação da distribuição de casos pela variável raça.

A distribuição de casos de Dengue por raça pode ser visualizada por meio da Figura 2.3, a seguir.

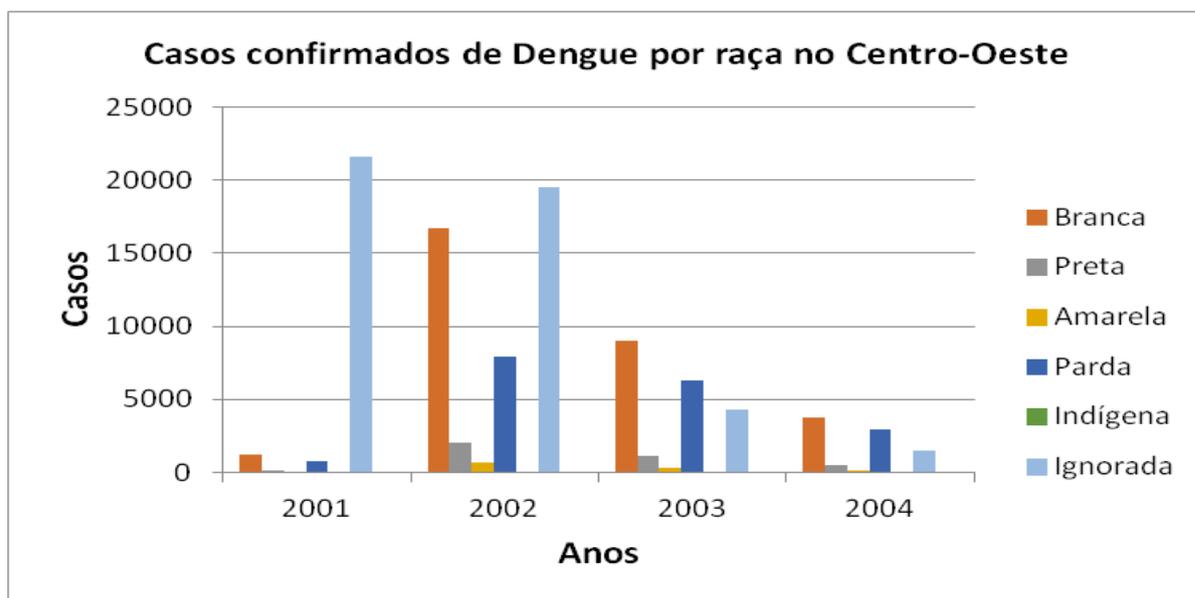


Figura 2.3 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por raça no Centro-Oeste, período 2001-2004.

Fonte: Admilson Silva, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados dos SINAN.

Tabela 2.2 – Casos de Dengue no Distrito Federal por faixa etária, sexo e raça, período 2001-2004.

	Período				Total
	2001	2002	2003	2004	
Casos registrados	1.541	3.215	895	261	5.912
Idade					
<1 ano	10	59	14	4	87 (1,47%)
1 a 9 anos	81	183	45	5	314 (5,31%)
>=20 anos	1.227	2.395	710	209	4.541(76,80%)
Sexo					
Masculino	747	1.483	407	117	2.754(46,58%)
Feminino	787	1.731	488	143	3.149(53,26%)
Ignorado	7	1	0	1	9 (0,16%)
Raça					
Branca	0	973	276	83	1.332(22,53%)
Preta	0	143	46	6	195 (3,30%)
Amarela	0	47	16	13	76 (1,29%)
Parda	1	802	255	112	1.170(19,79%)
Indígena	0	1	1	0	2 (0,03%)
Ignorada	1.540	1.249	301	47	3.137(53,06%)

Fonte: Ministério da Saúde (MS)/Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN Net).

Considerando todas as faixas etárias e tendo como período de análise os anos de 2001 a 2004 foram registrados 5.912 casos de Dengue no Distrito Federal, configurando uma média anual de 1.478 casos. Nesta análise podemos destacar que o período em questão apresentou grande oscilação, com aumento no número de casos de 2001 pra 2002 registrando queda nos anos seguintes.

Analisando os dados, o quantitativo de casos registrados em menores de 1 ano é pouco representativo, totalizando no período de 2001 a 2004, 1,47% dos casos. A média anual deste grupo é de 21,75 casos.

Tabulando os dados correspondentes a faixa etária de (1 a 9 anos), constatamos que após os menores de 1 ano, são estes os grupos etários menos atingidos. Registrou-se um total de 314 casos entre os anos de 2001 a 2004, configurando uma média anual de 78,5 casos. Esta faixa etária representou 5,31% dos casos confirmados de Dengue.

A faixa etária de dez a dezenove anos representou 16,42% do total de casos confirmados de Dengue.

Pessoas com idade igual ou superior a 20 anos é relevante, no mesmo período de 2001 a 2004 confirmou-se 4.541 casos nesta faixa etária, número este que corresponde a 76,80% dos registros. A média anual de casos em maiores ou igual a 20 anos é 1.135,25 casos. Analisando a evolução dos números no intervalo mencionado, observamos que assim como na análise que inclui todas as faixas etárias, houve grande oscilação, registrando aumento considerável de casos de 2001 para 2002 com diminuição em seguida, não havendo assim uma tendência definida. A distribuição de casos confirmados de Dengue pelas faixas etárias estabelecidas como alvo de análise neste trabalho pode ser visualizada por meio da Figura 2.4, a seguir.

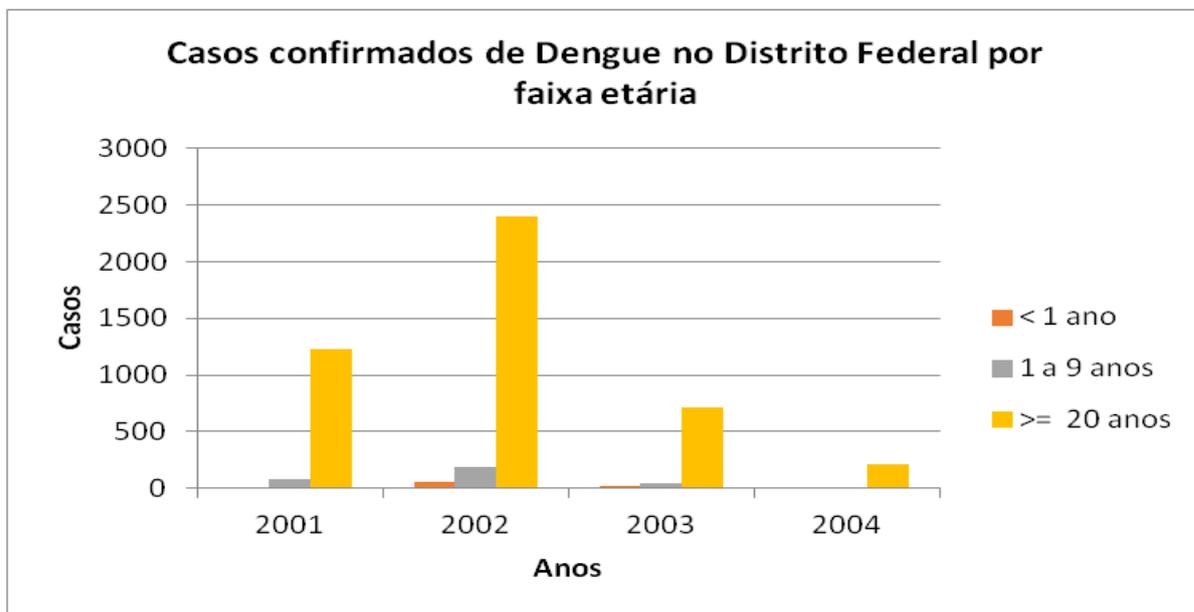


Figura 2.4 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por faixas etárias selecionadas no Distrito Federal, período 2001-2004.

Fonte: Admilson Silva, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados dos SINAN.

Analisando a distribuição de casos de Dengue no Distrito Federal pelo sexo (vide Figura 2.5, a seguir), atribui-se ao sexo masculino 46,58% dos casos contra 53,26% referente ao sexo feminino. Observando a evolução dos registros, constata-se que o registro de casos em mulheres é superior em todos os anos. A distribuição de casos de Dengue por sexo pode ser visualizada por meio da Figura 2.5, a seguir.

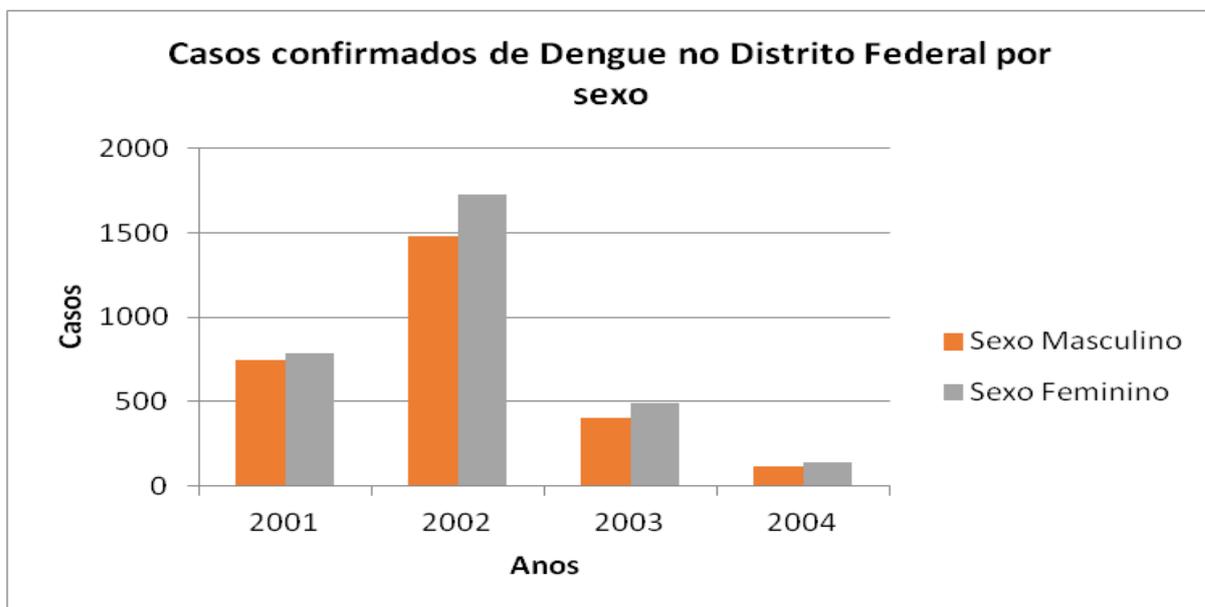


Figura 2.5 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por sexo no Distrito Federal, período 2001-2004.

Fonte: Admilson Silva, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados dos SINAN.

Apurando a distribuição de casos de Dengue pela variável raça (vide Figura 2.6, a seguir), identificamos que a raça branca é a mais afetada pela patologia em questão, sendo responsável por 1.332 casos o que representa 22,53% dos registros. A raça parda vem logo em seguida com 1.170 registros representando 19,79% do total, juntas estas raças representam 42,32% do total. Merece destaque o número de casos confirmados sem a informação referente à variável aqui analisada, pois o quantitativo representa 53,06% do total com 3.137 casos nos quais a informação sobre a raça foi ignorado devido o alto número de casos confirmados de Dengue sem a informação da raça, a análise desta variável deve ser cautelosa.

A distribuição de casos de Dengue por raça pode ser visualizada por meio da Figura 2.6, a seguir.

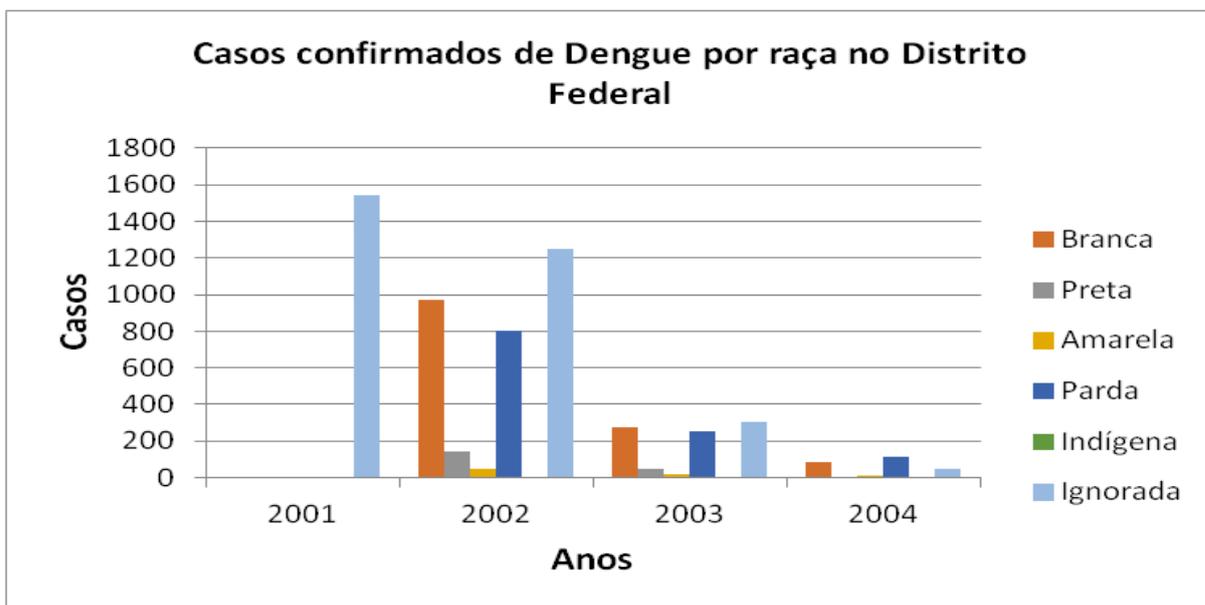


Figura 2.6 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por raça no Distrito Federal, período 2001-2004.

Fonte: Admilson Silva, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados dos SINAN.

Tabela 2.3 – Casos de Dengue no Centro-Oeste por faixa etária, sexo e raça, período 2005-2008.

	Período				Total
	2005	2006	2007	2008	
Casos registrados	26.487	46.158	103.002	44.428	220.075
Idade					
<1 ano	344	486	805	618	2.253 (1,02%)
1 a 9 anos	1.935	3.250	7.123	3.418	15.726(7,14%)
>=20 anos	19.481	34.228	75.337	32.420	161.466(77,37%)
Sexo					
Masculino	11.746	20.271	44.772	20.541	97.330 (44,22%)
Feminino	14.737	25.883	58.173	23.867	122.660(55,74%)
Ignorado	4	4	57	20	85 (0,04%)
Raça					
Branca	10.049	20.544	47.084	15.340	93.017 (42,27%)
Preta	972	1.978	3.775	1.826	8.551 (3,88%)
Amarela	343	615	1.248	1.134	3.340 (1,52%)
Parda	6.319	11.348	22.690	12.324	52.681 (23,94%)
Indígena	25	80	469	254	828 (0,38%)
Ignorada	8.779	11.593	27.736	13.550	61.658 (28,01%)

Fonte: Ministério da Saúde (MS)/Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN Net).

Considerando todas as faixas etárias e tendo os anos de 2005 a 2008 como período de análise, constatamos que foram registrados 220.075 casos de Dengue no Centro-Oeste, configurando uma média anual de 55.018 casos. Nesta análise podemos destacar que apesar do expressivo aumento do número de casos de 2005 pra o ano de 2007, o ano seguinte foi caracterizado por uma queda no número de casos, de 103.002 registros no ano de 2007 para 44.428 casos em 2008. Em 2005, ano inicial da série, o número de registros foi de 26.487 casos.

Comparando com o período de análise anterior, 2001 a 2004, no qual houve 100.830 casos contra 220.075 casos do período atual, constatamos que houve aumento percentual de 118%.

Destacamos na análise deste período, que o ano de 2007 foi marcado por uma grande epidemia de dengue em todo o país, e a região Centro-Oeste foi a mais afetada, sendo que o estado do Mato Grosso do Sul foi o que apresentou maior concentração dos casos (67% em torno). O subtipo viral predominante na região foi o DENV-3 e os dados do Ministério da Saúde mostram forte presença de casos nas regiões metropolitanas e centros urbanos. O estado do Goiás, porém foi o único do Centro-Oeste a registrar redução no número de casos quando comparado com o ano imediatamente anterior (MACIEL; SIQUEIRA JUNIOR; MARTELL, 2008).

Uma das possíveis explicações para o aumento do dengue na região Centro-Oeste pode estar relacionado com o eixo dos programas de controle que se baseiam no combate aos mosquitos vetores através da vigilância vetorial e a aplicação de inseticidas, técnicas estas que vem apresentando baixa eficácia e altos custos (MACIEL; SIQUEIRA JUNIOR; MARTELL, 2008).

Uma das hipóteses explicativas para a ocorrência da epidemia de Dengue em 2007 está diretamente associada à questão climática, de acordo com a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde (MS), 82% dos casos suspeitos de dengue no referido ano, foram notificados entre os meses de Janeiro e Maio, que são meses tradicionalmente chuvosos e que possibilitam maior proliferação do mosquito *Aedes aegypti* (BRASIL, 2002).

Analisando os dados por faixas etárias, o quantitativo de casos registrados em menores de 1 ano é pouco representativo, totalizando no período 1,02% dos casos. A média anual deste grupo é de 563,25 casos. Comparando com o período de análise anterior (2001 a 2004), observa-se um aumento relevante no número de casos nesta faixa etária, saindo de 1.081 para 2.253 no período vigente, porém em termos percentuais houve redução na representatividade frente ao número total de casos de 1,07% contra 1,02% do período vigente.

Após análise da faixa etária que abrange crianças de 1 a 9 anos constatamos que, depois da faixa de menores de 1 ano, este é o grupo etário menos atingido. Registrou-se um total de 15.726 casos entre os anos de 2005 a 2008, configurando uma média anual de 3.931,5 casos. Esta faixa etária representou 7,14% dos casos registrados.

Ao compararmos com o período de análise anterior (2001 a 2004) constatamos que há uma estabilidade na representatividade destas faixas etárias em face ao total de casos, sendo 7,14% contra 7,11% da série passada.

Os integrantes da faixa etária que se inicia aos dez e inclui adolescentes de até dezenove anos de idade, totalizaram 14,47% dos registros de Dengue. Realizando uma comparação com o período anterior (2001 a 2004), observa-se uma redução da participação

desta faixa etária frente ao total de casos, pois no período anterior o referido grupo etário respondeu por 19,14% dos casos.

Pessoas com idade igual ou superior a 20 anos destacam, pois representam 161.466 casos de um total de 220.075 casos, correspondendo a 77,37% dos casos no período de 2005 a 2008, configurando uma média anual de 40.366,5 registros. Analisando a evolução dos números observamos que houve sucessivos aumentos de 2005 a 2007, com uma queda no ano de 2008, para comparação houve em 2007 um quantitativo de 75.337 casos enquanto que em 2008 houve 32.420 casos.

Em comparação com o período de análise anterior (2001 a 2004) a quantidade de casos registrada nesta faixa etária (superior ou igual a 20 anos) aumentou consideravelmente com 161.466 casos contra 73.289 da série passada, o que representa um aumento de 120%. A distribuição de casos confirmados de Dengue por faixas etárias selecionadas e estabelecidas como alvo de análise neste trabalho pode ser visualizada por meio da Figura 2.7, a seguir.

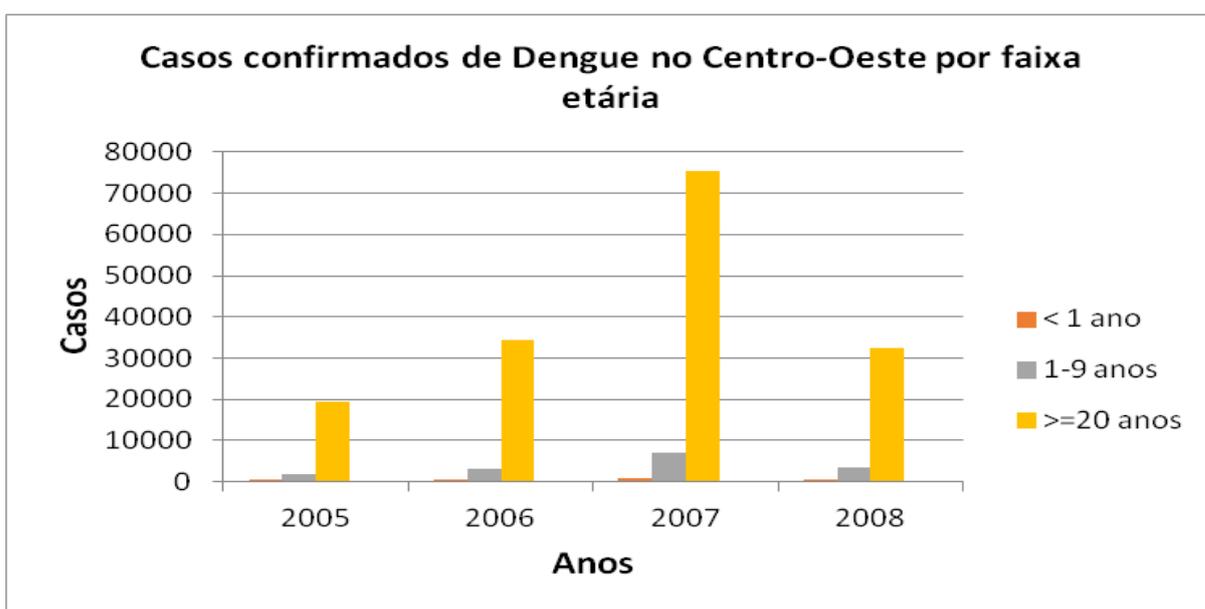


Figura 2.7 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por faixas etárias selecionadas no Centro-Oeste, período 2005-2008.

Fonte: Admilson Silva, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados dos SINAN.

Independente da variável de faixas etárias, o percentual de casos atribuído ao sexo masculino é de aproximadamente 44,22% contra 55,74% do sexo feminino. Assim como no período anterior, em todos os anos do período em questão há mais registros para mulheres do que homens.

A distribuição de casos de Dengue por sexo pode ser visualizada por meio da Figura 2.8, a seguir.

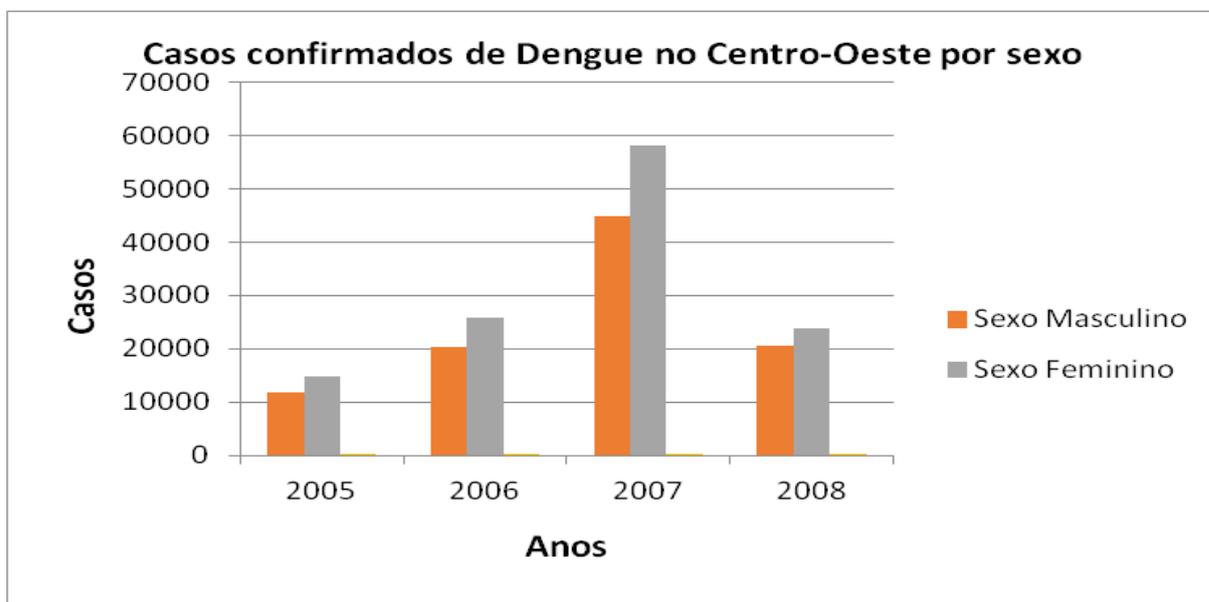


Figura 2.8 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por sexo no Centro-Oeste, período 2005-2008.

Fonte: Admilson Silva, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados dos SINAN.

Observando os registros de casos de Dengue por raça (vide Figura 2.9, a seguir), constatamos que novamente as raças branca e parda são as mais afetadas, com 93.017 e 52.681 casos respectivamente. O percentual atribuído às mesmas são 42,27% e 23,94%, juntas totalizam 66,21% dos casos confirmados de Dengue por raça. Assim como no período passado a raça indígena é a menos impactada com 828 casos representando menos de 0,38% dos registros. O número de casos de Dengue sem a informação sobre raça aumentou consideravelmente, e continua relevante com 61.658 casos representando 28,01% dos registros, o elevado número de casos confirmados de Dengue sem a informação da raça, torna necessária uma análise mais cuidadosa desta variável.

Ao compararmos com o período de análise anterior (2001 a 2004), o percentual de casos por indivíduos das raças branca e parda registrou aumento saindo de 48,27% para 66,21%. Já os casos considerados de raça ignorada, tiveram aumento no número de casos saindo de 46.694 para 61.658, porém com redução percentual de 46,58% para 28,01%. Embora a raça indígena continue sendo a menos afetada, o aumento numérico de casos é evidente saindo de 116 para 828 casos, o que configura um aumento de 613%. A distribuição de casos de Dengue por raça pode ser visualizada por meio da Figura 2.9, a seguir.

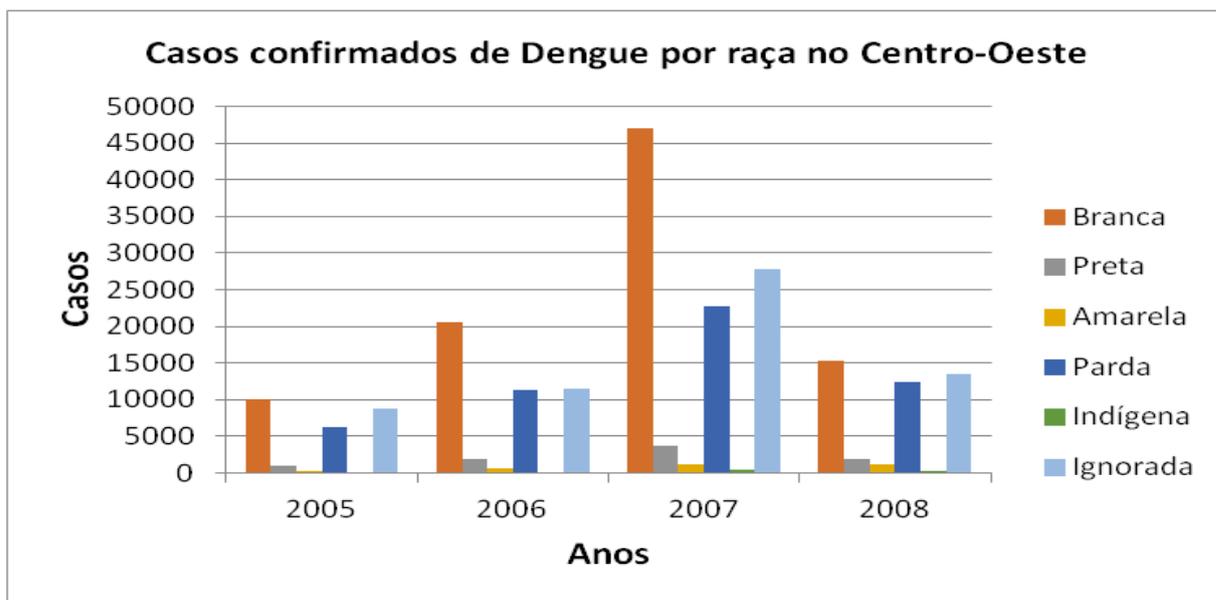


Figura 2.9 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por raça no Centro-Oeste, período 2005-2008.
Fonte: Admilson Silva, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados dos SINAN.

Tabela 2.4 – Casos de Dengue no Distrito Federal por faixa etária, sexo e raça, período 2005-2008.

	Período				Total
	2005	2006	2007	2008	
Casos registrados	374	519	1136	1.183	3.212
Idade					
<1 ano	7	7	14	27	55 (1,71%)
1 a 9 anos	19	12	70	64	165 (5,13%)
>=20 anos	310	444	896	910	2.560(79,70%)
Sexo					
Masculino	184	255	572	583	1.594(49,63%)
Feminino	189	264	562	600	1.615(50,28%)
Ignorado	1	0	2	0	3 (0,09%)
Raça					
Branca	141	195	374	358	1.068(33,25%)
Preta	13	20	61	50	144 (4,48%)
Amarela	3	5	22	11	41 (1,28%)
Parda	114	175	378	277	944 (29,39%)
Indígena	0	1	5	5	11 (0,34%)
Ignorada	103	123	296	482	1.004(31,26%)

Fonte: Ministério da Saúde (MS)/Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN Net).

Considerando todas as faixas etárias e tendo os anos de 2005 a 2008 como período de análise, constatamos que foram registrados 3.212 casos de Dengue no Distrito Federal, configurando uma média anual de 803 casos. Nesta análise podemos destacar que houve aumento em todos os anos, saindo de 374 casos em 2005 e chegando a 1.183 em 2008. Interessante ainda destacar que houve redução no número de registros comparando com o período de análise anterior (2001 a 2004), no qual houve 5.912 casos contra 3.212 do período atual, representando uma redução percentual de 45,66% no quantitativo de casos registrados.

Analisando os dados, o quantitativo de casos registrados em menores de 1 ano é de baixa representação, totalizando no período de 2005 a 2008, 1,71% dos casos. A média anual deste grupo é de 13,75 casos. Comparando com o período de análise anterior (2001 a 2004), observa-se redução no número de casos nesta faixa etária de 87 para 55 casos, porém a representatividade desta faixa etária em termos percentuais houve aumento de 1,47% para 1,71%.

Apurando os casos confirmados de Dengue da faixa etária de 1 a 9 anos observamos que após os menores de 1 ano, esta é a faixa etária menos acometida pela Dengue. Registrou-se um total de 165 casos entre os anos de 2005 a 2008, configurando uma média anual de 41,25 casos. Esta faixa etária representou 5,13% dos casos registrados. Ao compararmos com o período de análise anterior (2001 a 2004), constatamos que houve uma pequena queda na representatividade destas faixas etárias no número total de casos, sendo 5,13% contra 5,31% da série passada.

O grupo etário que abrange crianças e jovens de dez até dezenove anos foram responsáveis por 13,46% das confirmações de Dengue. Comparando-se com o período anterior (2001 a 2004), constatamos que houve diminuição da participação percentual desta faixa etária em face ao total de casos, pois esta faixa etária representou 16,42% do total contra 13,46% do período atual.

Adultos com idade igual ou superior a 20 anos destacam, representaram 2.560 casos de um total de 3.212 casos, correspondendo a 79,70% dos casos no período de 2005 a 2008. Em comparação com o período de análise anterior (2001 a 2004), a quantidade de casos registrada nesta faixa etária (superior ou igual a 20 anos) apresentou considerável diminuição, com 2.560 casos contra 4.541 da série passada, em termos percentuais porém houve aumento da representatividade desta faixa etária saindo de 76,80% no período passado para 79,70% no período atual. A distribuição de casos confirmados de Dengue por faixas etárias selecionadas e estabelecidas como alvo de análise neste trabalho pode ser visualizada por meio da Figura 2.10, a seguir.

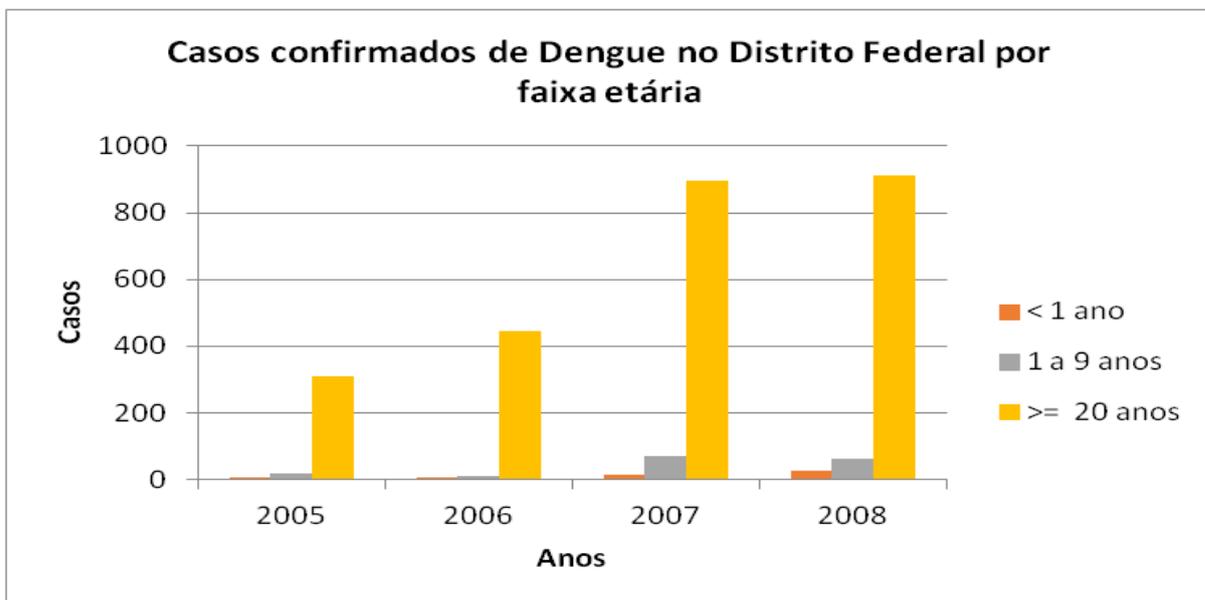


Figura 2.10 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por faixas etárias selecionadas no Distrito Federal, período 2005-2008.

Fonte: Admilson Silva, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados dos SINAN.

A análise de confirmações de Dengue por sexo (vide Figura 2.11, a seguir), constatou que na maioria dos anos o sexo feminino teve mais registros do que o masculino sendo o primeiro responsável por 50,28 % dos casos contra 49,63 % do segundo.

A distribuição de casos de Dengue por sexo pode ser visualizada por meio da Figura 2.11, a seguir.

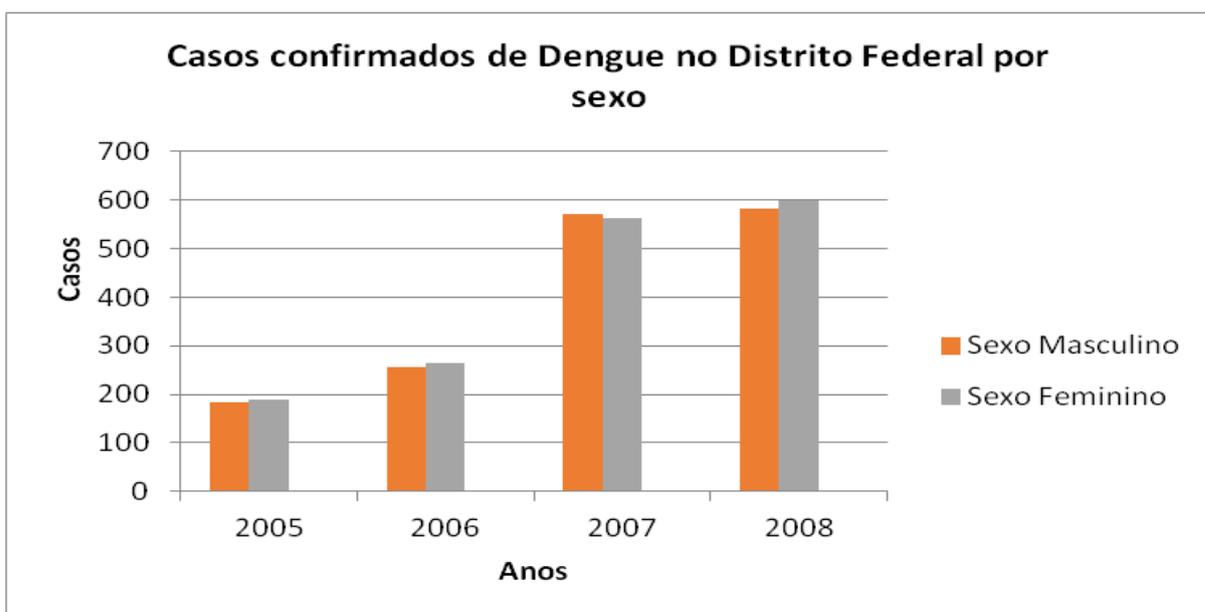


Figura 2.11 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por sexo no Distrito Federal, período 2005-2008.

Fonte: Admilson Silva, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados dos SINAN.

Observando os registros de casos de Dengue por raça (vide Figura 2.12, a seguir), constatamos que novamente as raças branca e parda são as mais afetadas, com 1.068 e 944 casos respectivamente. O percentual atribuído às mesmas são 33,25% e 29,39%, juntas totalizam 62,64% das confirmações de Dengue por raça. A raça indígena é a menos afetada com 11 casos, representando 0,34% do total. O número de confirmações de Dengue sem a informação sobre raça é relevante com 1.004 casos, representando 31,26% do total, percentual este que exige uma atenção maior na conclusão da distribuição de casos confirmados de Dengue por raça.

Ao compararmos com o período de análise anterior (2001 a 2004), o percentual de casos por indivíduos das raças branca e parda registrou aumento, saindo de 42,32% para 62,64% do período atual. Já os casos considerados de raça ignorada, apresentaram diminuição saindo de 3.137 casos para 1.004 do período atual.

A distribuição de casos de Dengue por raça pode ser visualizada por meio da Figura 2.12, a seguir.

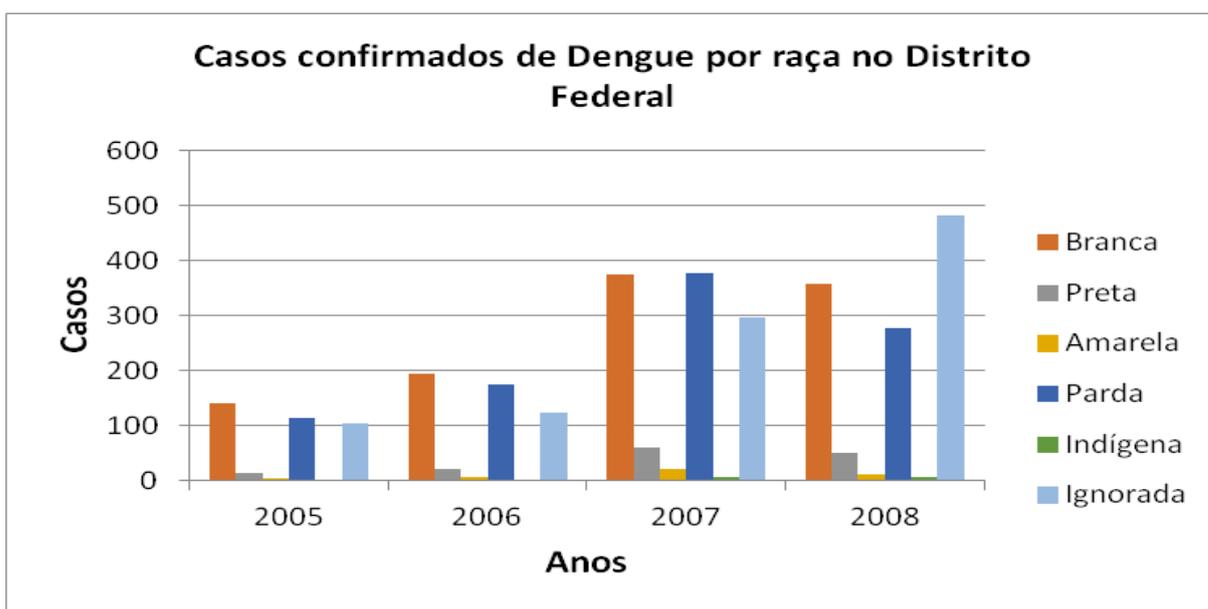


Figura 2.12 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por raça no Distrito Federal, período 2005-2008.

Fonte: Admilson Silva, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados dos SINAN.

Tabela 2.5 – Casos de Dengue no Centro-Oeste por faixa etária, sexo e raça, período 2009-2012.

	Período				Total
	2009	2010	2011	2012	
Casos registrados	110.576	215.844	36.046	67.643	430.109
Idade					
<1 ano	1.884	2.604	644	1.240	6.372 (1,48%)
1 a 9 anos	12.487	16.916	2.567	5.479	37.449 (8,71%)
>=20 anos	74.113	155.737	26.354	47.611	303.815(70,64%)
Sexo					
Masculino	50.135	96.798	17.044	31.267	195.244(45,39%)
Feminino	60.418	118.969	18.985	36.354	234.726(54,57%)
Ignorado	23	77	17	18	135 (0,04)
Raça					
Branca	37.542	73.137	10.445	17.251	138.375(32,17%)
Preta	5.306	7.912	1.515	2.325	17.058 (3,97%)
Amarela	1.679	2.347	495	499	5.020(1,17%)
Parda	46.822	73.517	14.069	22.764	157.172(36,54%)
Indígena	527	1.104	105	148	1.884 (0,44%)
Ignorada	18.700	57.827	9.417	24.656	110.600(25,71%)

Fonte: Ministério da Saúde (MS)/Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN Net).

No período de análise que abrange os anos de 2009 a 2012, constatamos que foram registrados 430.109 casos de Dengue no Centro-Oeste, configurando uma média anual de 107.527 casos. Nesta análise podemos destacar que houve expressivo aumento do número de casos de 2009 pra 2010, saindo de 110.576 para 215.844 confirmações de Dengue. Na sequência de anos observa-se redução e novo aumento, com 36.046 casos em 2011 e finalizando a série em 2012 com 67.643 registros de Dengue.

Destacamos na análise deste período, que ocorreu uma grande epidemia em todo o país no ano de 2010, sendo as regiões: Sudeste e Centro-Oeste as mais afetadas, respondendo juntas por 63% dos casos, com destaque para os estados de Minas Gerais, São Paulo e Goiás. Uma das possíveis causas que explicam esta epidemia é que já na segunda metade do ano de 2009, o DENV-1 substituiu o DENV-2 como o principal sorotipo predominante no país, esta

recirculação do DENV-1 associado à baixa eficácia das técnicas de controle do dengue possibilitou o aumento considerável do número de casos (BRASIL, 2007).

Analisando os dados por faixas etárias, o quantitativo de casos registrados em menores de 1 ano é pouco representativo, totalizando no período de 2009 a 2012, um percentual de menos de 1,48% dos casos, a média anual deste grupo é de 1.593 casos. Comparando com o período de análise anterior (2005 a 2008), observa-se aumento no número de casos nesta faixa etária de 2.253 contra 6.372 casos do período atual, em termos percentuais também houve aumento de 1,02% para 1,48% do período vigente.

Ampliando a análise para outras faixas etárias (1 a 9 anos), constatamos que após os menores de um ano, são estes os grupos etários menos atingidos. Registrou-se um total de 37.449 casos entre os anos de 2009 a 2012, configurando uma média anual de 9.362 casos. Esta faixa etária representou 8,71% dos casos registrados.

Ao compararmos com o período de análise anterior (2005 a 2008) constatamos que há pequeno aumento no percentual de participação destas faixas etárias frente ao número total de casos, sendo 8,71% do período atual contra 7,14% da série passada. Porém no número total de casos o aumento é relevante, superando a casa dos 138% de aumento, enquanto que no período anterior registrou 15.726 casos no atual registrou-se 37.449.

A faixa etária de dez até dezenove anos de idade respondeu por 19,17% dos casos confirmados de Dengue. No período anterior (2005 a 2008), esta mesma faixa etária respondeu por 14,47% dos casos, configurando assim aumento na sua participação frente ao total de casos.

Pessoas com idade igual ou superior a 20 anos se destacam, pois representaram 303.815 casos de um total de 430.109 casos, correspondendo a 70,64% dos casos no período de 2009 a 2012, configurando uma média anual de 75.953 registros. Analisando a evolução dos números observamos que houve oscilação no período, com aumento de 2009 a 2010 seguindo de redução e novo aumento. Para ilustração houve em 2009 um quantitativo de 74.113 casos enquanto que em 2010 subiu para 155.737 confirmações, finalizando a série com 47.611 registros em 2012.

Em comparação com o período de análise anterior (2005 a 2008) a quantidade de casos registrada nesta faixa etária (superior ou igual a 20 anos) teve um aumento considerável com 303.815 casos contra 161.466 da série passada, o que representa um aumento de 88%.

A distribuição de casos confirmados de Dengue por faixas etárias selecionadas e estabelecidas como alvo de análise neste trabalho pode ser visualizada por meio da Figura 2.13, a seguir.

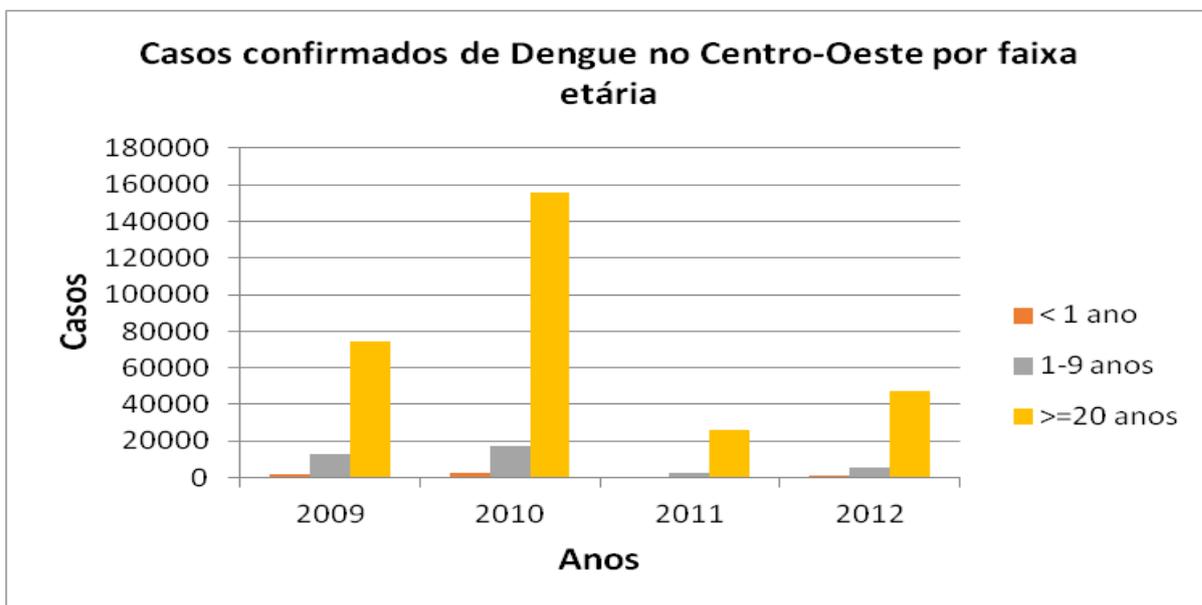


Figura 2.13 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por faixas etárias selecionadas no Centro-Oeste, período 2009-2012.

Fonte: Admilson Silva, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados dos SINAN.

Independente da variável de faixas etárias, o percentual de casos atribuído ao sexo masculino é de aproximadamente 45,39% contra 54,57% do sexo feminino. Assim como no período anterior, em todos os anos do período em questão há mais registros para mulheres do que homens.

A distribuição de casos de Dengue por sexo pode ser visualizada por meio da Figura 2.14, a seguir.

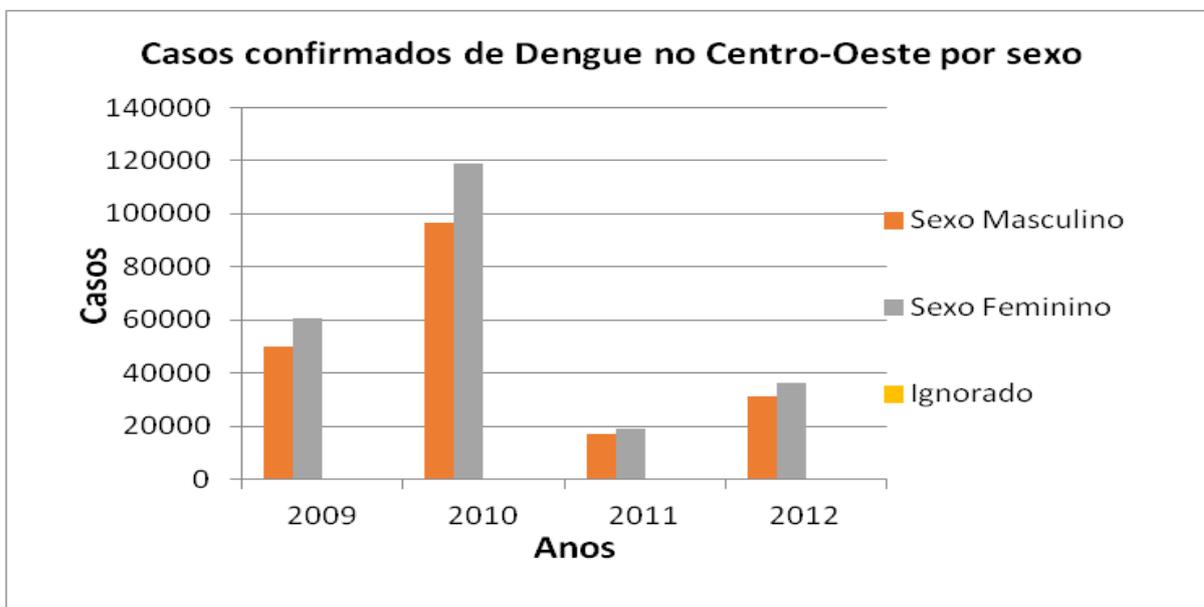


Figura 2.14 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por sexo no Centro-Oeste, período 2009-2012. Fonte: Admilson Silva, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados dos SINAN.

Observando os registros de casos de Dengue por raça (vide Figura 2.15, a seguir), constatamos que novamente as raças parda e branca são as mais afetadas, com 157.172 e 138.375 casos respectivamente. Interessante destacar que no período atual a raça parda registrou mais casos do que a branca. O percentual atribuído às mesmas são 36,54% e 32,17% juntas totalizam 68,71% das confirmações de Dengue por raça. Assim como no período passado a raça indígena é a menos impactada com 1.884 casos representando menos de 0,44% dos registros. O número de confirmações de Dengue sem a informação sobre raça aumentou, e continua relevante com 110.600 casos, representando 25,71% do total, devido a este percentual expressivo é necessário ter prudência na interpretação deste resultado.

Ao compararmos com o período de análise anterior (2005 a 2008), o percentual de casos por indivíduo das raças branca e parda registrou aumento saindo de 66,21% para 68,71%. Já os casos considerados de raça ignorada, apresentaram queda na sua participação percentual frente ao total de casos 28,01% para 25,71%. A raça indígena continua sendo a menos afetada, porém em comparação com o período anterior o número de casos nesta raça mais do que dobrou.

A distribuição de casos de Dengue por raça pode ser visualizada por meio da Figura 2.15, a seguir.

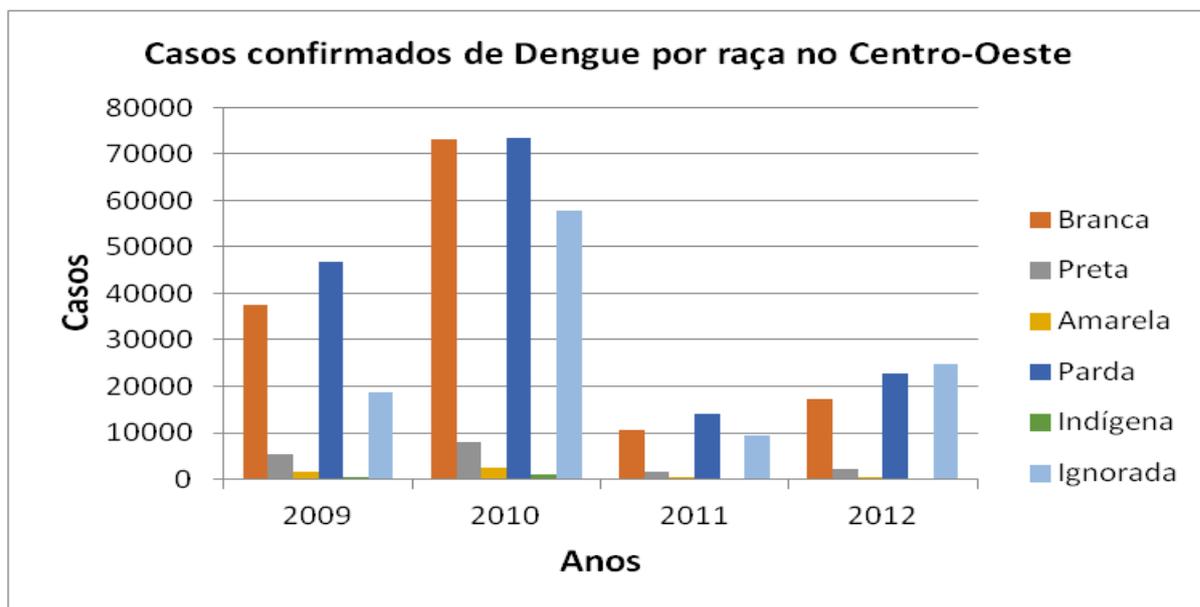


Figura 2.15 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por raça no Centro-Oeste, período 2009-2012.

Fonte: Admilson Silva, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados dos SINAN.

Tabela 2.6 – Casos de Dengue no Distrito Federal por faixa etária, sexo e raça, período 2009-2012.

	Período				Total
	2009	2010	2011	2012	
Casos registrados	824	15.051	1.420	1.478	18.773
Idade					
<1 ano	11	153	7	18	169 (0,90%)
1 a 9 anos	42	886	65	88	1.081 (5,76%)
>=20 anos	669	11.133	1.115	1.143	14.060(74,89%)
Sexo					
Masculino	434	7.021	687	755	8.897 (47,39%)
Feminino	390	8.028	733	723	9.874 (52,60%)
Ignorado	0	2	0	0	2 (0,01%)
Raça					
Branca	227	3.233	359	239	4.058 (21,62%)
Preta	38	573	64	46	721 (3,84%)
Amarela	5	87	13	4	109 (0,58%)
Parda	254	4.185	481	310	5.230 (27,86%)
Indígena	7	44	4	5	60 (0,32%)
Ignorada	293	6.929	499	874	8.595(45,78%)

Fonte: Ministério da Saúde (MS)/Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN Net).

Considerando todas as faixas etárias e tendo os anos de 2009 a 2012 como período de análise, constatamos que foram registrados 18.773 casos de Dengue no Distrito Federal, configurando uma média anual de 4.693,25 casos. Nesta análise podemos destacar que houve um grande aumento de casos de Dengue do ano de 2009 para 2010, enquanto que o primeiro registrou 824 casos o segundo confirmou com 15.051 casos de Dengue. Os anos de 2011 e 2012 registraram quantitativos semelhantes 1.420 e 1.478 respectivamente. Interessante ainda destacar que houve aumento considerável no número de registros comparando com o período de análise anterior (2005 a 2008), no qual houve 3.212 casos contra 18.773 do período atual, representando um aumento percentual de 484% no quantitativo de casos registrados.

Analisando os dados, o quantitativo de casos registrados em menores de 1 ano é pouco representativo, totalizando no período de 2009 a 2012, menos de 1% dos casos. A média anual deste grupo é de 42,25 casos. Comparando com o período de análise anterior (2005 a 2008), observa-se aumento no número de casos nesta faixa etária de 169 contra 55 casos, porém em termos percentuais houve redução da representatividade desta faixa etária de 1,71% para 0,90% do período atual.

A análise da distribuição de casos na faixa etária de 1 a 9 anos, novamente permitiu constatar que após os menores de 1 ano, este é o grupo etário menos afetado pela Dengue. Registrou-se um total de 1.081 casos entre os anos de 2009 a 2012, configurando uma média anual de 270,25 casos. Esta faixa etária representou 5,76% dos casos registrados. Ao compararmos com o período de análise anterior (2005 a 2008) constatamos que houve um aumento expressivo na quantidade de casos destas faixas etárias passando de 165 para 1.081, o que representa um aumento percentual de 555% no número total de casos desta faixa etária. Já sua participação percentual aumentou de 5,13% para 5,76%.

A tabulação de dados referente à faixa etária que se inicia aos dez e finaliza aos dezenove anos, mostra que os mesmos responderam por 18,45% dos casos. Enquanto que no período anterior esta mesma faixa foi responsável por 13,46% dos casos, registrando assim elevação da sua participação percentual em face ao total de casos.

Integrantes da faixa etária que possui idade igual ou superior a 20 anos destacam-se, pois representaram 14.060 casos de um total de 18.773 casos, correspondendo 74,89% dos casos no período de 2009 a 2012. Em comparação com o período de análise anterior (2005 a 2008), a quantidade de casos registrada nesta faixa etária (superior ou igual a 20 anos) apresentou grande aumento, com 14.060 casos contra 2.560 da série passada, aumento de 449%. A distribuição de casos confirmados de Dengue por faixas etárias selecionadas e estabelecidas como alvo de análise neste trabalho pode ser visualizada por meio da Figura 2.16, a seguir.

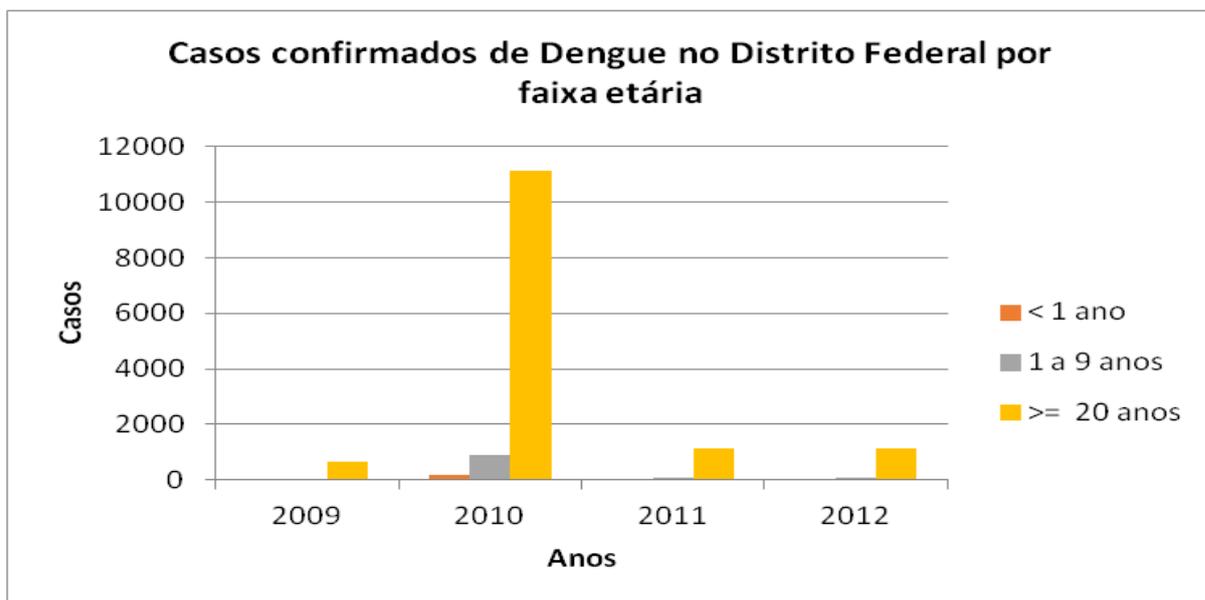


Figura 2.16 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por faixas etárias selecionadas no Distrito Federal, período 2009-2012.

Fonte: Admilson Silva, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados dos SINAN.

A análise de confirmações de Dengue por sexo (vide Figura 2.17, a seguir) mostrou que o sexo feminino teve mais registros do que o masculino sendo o primeiro responsável por 52,60 % dos casos contra 47,39% do segundo. Porém observou-se que teve alternância entre anos estudados, enquanto que em 2009 e 2012 o sexo masculino registrou mais casos, em 2010 e 2011 o feminino confirmou mais casos.

A distribuição de casos de Dengue por sexo pode ser visualizada por meio da Figura 2.17, a seguir.

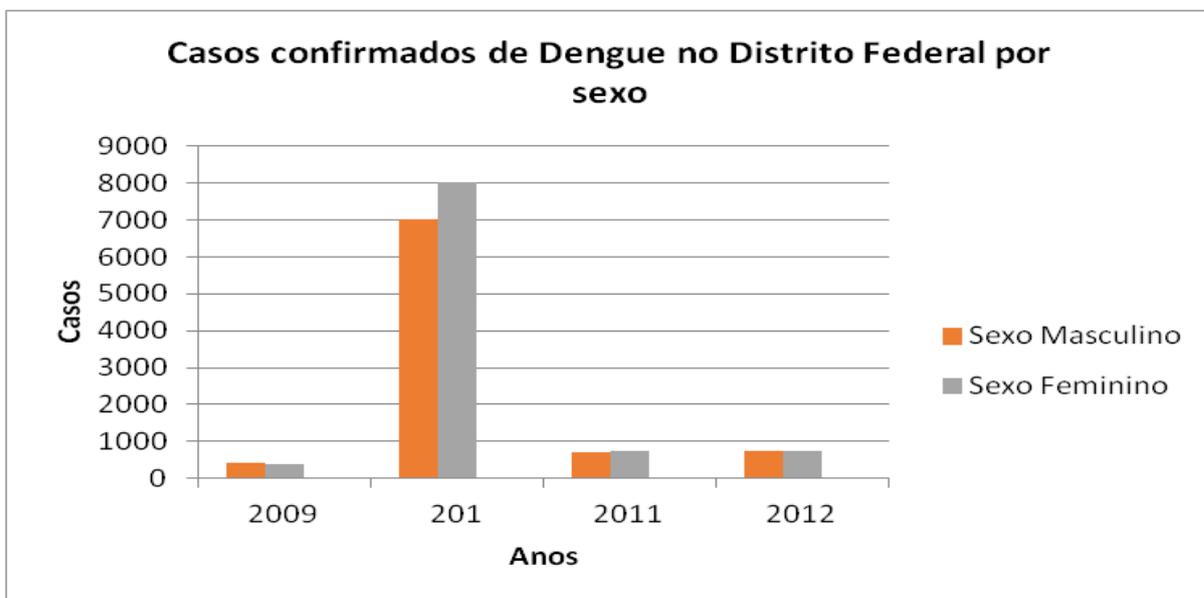


Figura 2.17 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por sexo no Distrito Federal, período 2009-2012.

Fonte: Admilson Silva, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados dos SINAN.

Observando os registros de casos de Dengue por raça (vide Figura 2.18, a seguir), constatamos que as raças parda e branca são as mais afetadas, com 5.230 e 4.058 casos respectivamente. O percentual atribuído às mesmas são 27,86% e 21,62%, juntas totalizam 49,48% das confirmações de Dengue por raça. A raça indígena é a menos afetada com 60 casos, representando 0,32% do total. O número de casos confirmados de Dengue sem a informação sobre raça teve um grande aumento, 8.595 casos, representando 45,78% do total. Ao compararmos com o período de análise anterior (2005 a 2008), as raças branca e parda que eram responsáveis por 62,64 % no período passado atualmente respondem por 49,48%. O número de casos sem a informação da raça aumentou de 31,26 % para 45,78% do período atual, em razão do alto número de casos confirmados sem a informação da mesma, a análise deste resultado deve receber maior atenção.

A distribuição de casos de Dengue por raça pode ser visualizada por meio da Figura 2.18, a seguir.

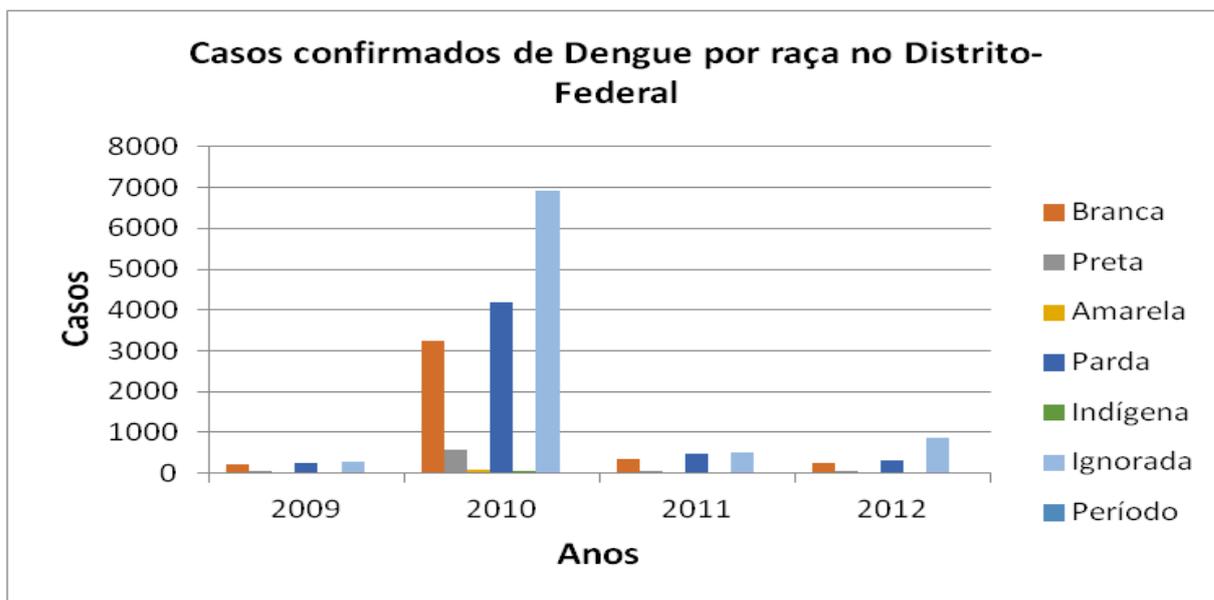


Figura 2.18 – Gráfico ilustrativo de casos confirmados de Dengue por raça no Distrito Federal, período 2009-2012.

Fonte: Admilson Silva, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados dos SINAN.

Tabela 2.7 – Casos confirmados de Dengue no Centro-Oeste, período 2001-2004.

	Período				Total
	2001	2002	2003	2004	
Casos confirmados	23.789	47.019	21.163	8.859	100.830
Estados					
Mato Grosso do Sul	9.336	12.272	2.113	328	24.049(23,85%)
Mato Grosso	2.369	9.308	9.604	2.430	23.711(23,52%)
Goiás	10.543	22.224	8.551	5.840	47.158(46,77%)
Distrito Federal	1.541	3.215	895	261	5.912(5,86%)

Fonte: Ministério da Saúde (MS)/Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN Net).

No período de 2001 a 2004 foram confirmados 100.830 casos de Dengue na região Centro-Oeste, ao analisarmos os dados por estado verificamos que o Goiás tem o maior número de acometidos pela patologia em questão com 47.158 casos, representando 46,77% do total. Em situação inversa está o Distrito Federal com 5.912 casos sendo responsável por 5,86% dos casos confirmados de Dengue no Centro-Oeste. Os estados do Mato Grosso do Sul e Mato Grosso apresentam situação bem semelhante, pois registraram 24.049 e 23.711 casos respectivamente, respondendo por 23,85% e 23,52% do total de casos.

A distribuição de casos de Dengue por estado no Centro-Oeste pode ser visualizada pela Figura 2.19, a seguir.

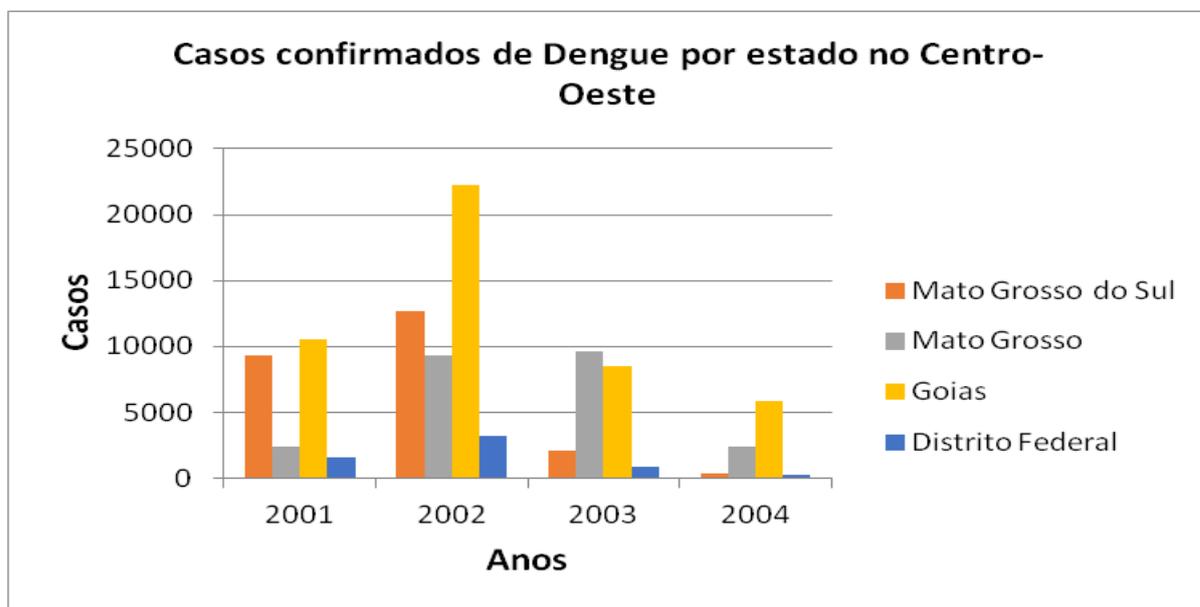


Figura 2.19 – Gráfico ilustrativo da tendência de casos confirmados de Dengue por Estado na Região Centro-Oeste, período 2001-2004.

Fonte: Admilson Silva, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados dos SINAN.

Tabela 2.8 – Casos confirmados de Dengue no Centro-Oeste por Estado, período 2005-2008.

	Período				Total
	2005	2006	2007	2008	
Casos confirmados	26.487	46.158	103.002	44.428	220.075
Estados					
Mato Grosso do Sul	620	11.484	70.272	764	83.140(37,78%)
Mato Grosso	6.812	9.691	16.623	6.778	39.904(18,13%)
Goiás	18.681	24.464	14.971	35.703	93.819(42,63%)
Distrito Federal	374	519	1.136	1.183	3.212(1,46%)

Fonte: Ministério da Saúde (MS)/Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN Net).

Na sequência de anos que se inicia em 2005 e finaliza em 2008, confirmou-se 220.075 casos de Dengue na região Centro-Oeste, um aumento de 118,26% quando comparado com o período anterior (2001 a 2004).

Observando os dados por estado verificamos que o estado do Goiás novamente tem o maior número de casos com 93.819 casos, respondendo por 42,63% do total, quando comparado com o período passado o estado do Goiás teve sua representação percentual diminuída, mas aumento de casos considerável. Assim como no período passado o Distrito Federal tem o menor quantitativo de casos confirmados de Dengue com 3.212 casos, o que representa 1,46% dos registros de Dengue na região analisada, comparando com o período passado o Distrito Federal teve diminuição tanto na sua participação percentual como no número de casos. O Mato Grosso do Sul registrou 83.140 casos, representando 37,78% dos casos, aumento relevante em relação aos quatro anos anteriores. Enquanto que o Mato Grosso registrou 39.904 casos totalizando 18,13% dos casos de Dengue, embora a representatividade percentual do Mato Grosso tenha apresentado diminuição frente ao total de casos quando comparado com o período passado, o aumento numérico é relevante. Somente o Distrito Federal registrou menos casos no período vigente do que no anteriormente analisado.

A distribuição de casos de Dengue por estado no Centro-Oeste pode ser visualizada pela Figura 2.20, a seguir.

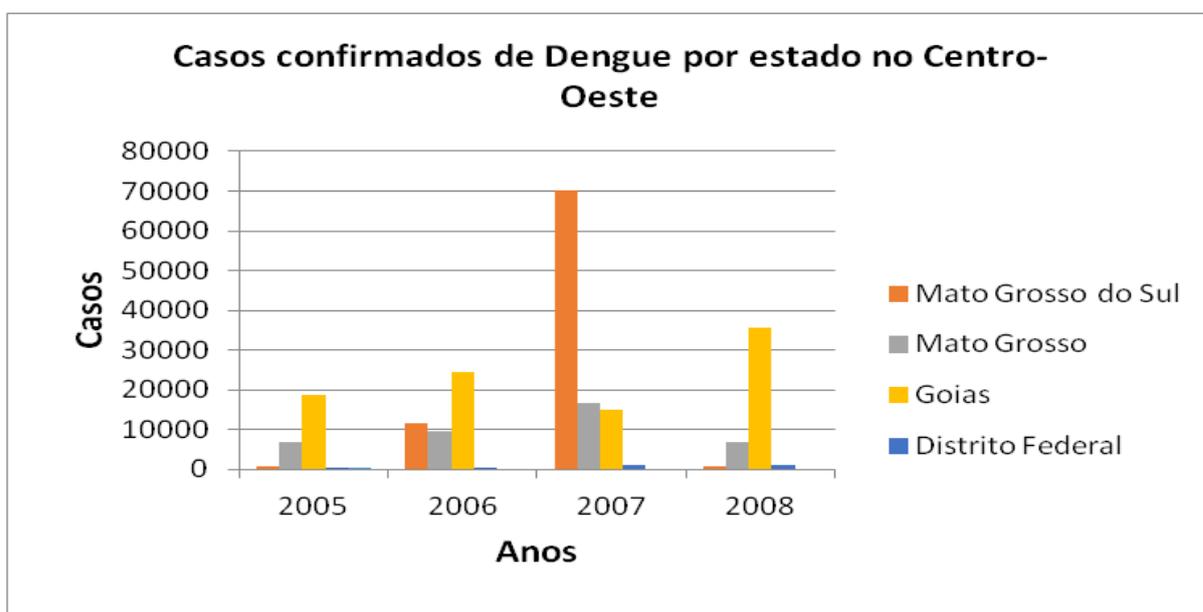


Figura 2.20 – Gráfico ilustrativo da tendência de casos confirmados de Dengue por Estado na Região Centro-Oeste, período 2005-2008.

Fonte: Admilson Silva, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados dos SINAN.

Tabela 2.9 – Casos confirmados de Dengue no Centro-Oeste por Estado, período 2009-2012.

	Período				Total
	2009	2010	2011	2012	
Casos confirmados	110.576	215.844	36.046	67.643	430.109
Estados					
Mato Grosso do Sul	13.487	62.915	6.289	9.199	91.890 (21,36%)
Mato Grosso	52.478	36.666	5.003	32.833	126.980 (29,52%)
Goiás	43.787	101.212	23.334	24.133	192.466 (44,75%)
Distrito Federal	824	15.051	1.420	1.478	18.773 (4,37%)

Fonte: Ministério da Saúde (MS)/Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN Net).

No intervalo de anos compreendido a partir de 2009 até 2012, registrou-se 430.109 casos de Dengue no Centro-Oeste, um aumento de 95,43% quando comparado com o período anterior (2005 a 2008).

Detalhando os dados por estado verificamos que o estado do Goiás mantém o posto de estado com mais casos, sendo um total de 192.466, respondendo por 44,75% do total, quando comparado com o período passado o estado do Goiás apresenta aumentos no percentual frente ao total de casos da região, assim como no número de casos, que aumentou em mais de 100%. Apesar do Distrito Federal ainda manter o menor número de casos com 18.773 e representando somente 4,37% do total da região analisada, ao compararmos com o período anterior, ocorreram aumentos relevantes tanto na representatividade percentual como no número de casos que aumentou de 3.212 para 18.773, um aumento de 484%. O estado do Mato Grosso do Sul registrou 91.890 casos, representando 21,36% dos casos, apesar da queda na representatividade percentual o aumento no número de casos persiste quando comparado com os quatro anos anteriores. Nos quatro anos em questão, o Mato Grosso registrou 126.980 casos totalizando 29,52% do total, ao compararmos com o período passado houve aumentos consideráveis, o número de casos saiu de 39.904 para 126.980, o que representa 218,21% de aumento enquanto que a representatividade percentual aumentou de 18,13 para 29,52.

A distribuição de casos de Dengue por estado no Centro-Oeste pode ser visualizada pela Figura 2.21, a seguir.

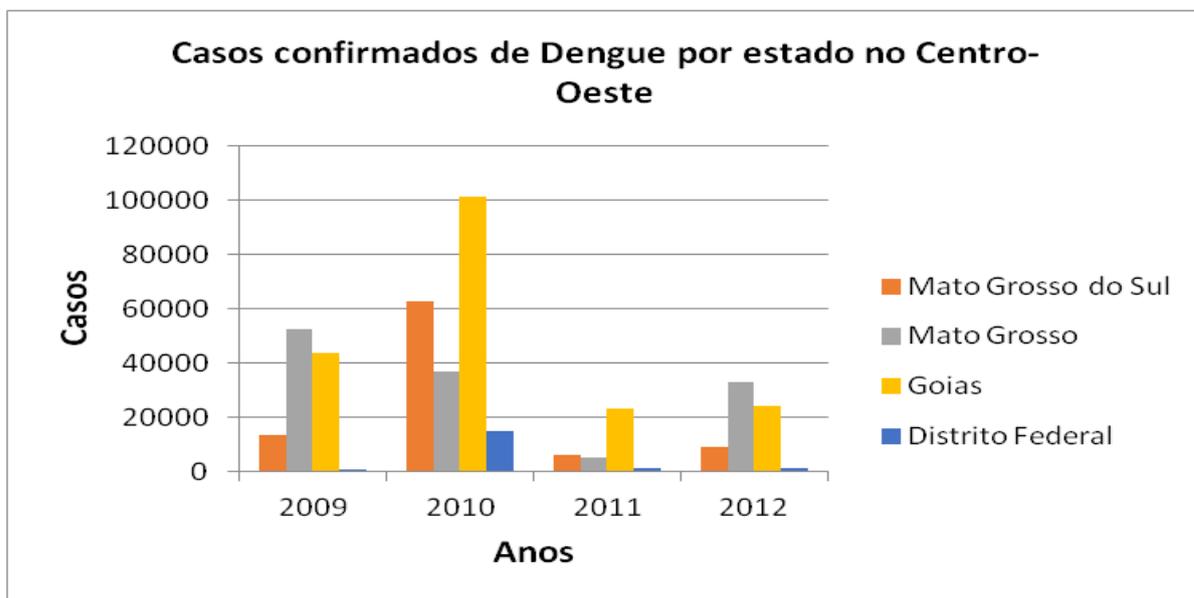


Figura 2.21 – Gráfico ilustrativo da tendência de casos confirmados de Dengue por Estado na Região Centro-Oeste, período 2009-2012.

Fonte: Admilson Silva, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados dos SINAN.

Tabela 2.10 – Casos confirmados de Dengue no Centro-Oeste por Estado, período 2001-2012.

Estados	Período												Total
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Mato Grosso do Sul	9.336	12.272	2.113	328	620	11.484	70.272	764	13.487	62.915	6.289	9.199	199.079
Mato Grosso	2.369	9.308	9.604	2.430	6.812	9.691	16.623	6.778	52.478	36.666	5.003	32.833	190.595
Goiás	10.543	22.224	8.551	5.840	18.681	24.464	14.971	35.703	43.787	101.212	23.334	24.133	333.443
Distrito Federal	1.541	3.215	895	261	374	519	1.136	1.183	824	15.051	1.420	1.478	27.897

Fonte: Ministério da Saúde (MS)/Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN Net).

Ao longo de toda a série de anos estudada, a região Centro-Oeste registrou 751.014 casos, sendo que 430.109 casos foram registrados nos últimos quatro anos, período que representa 57,27% de todo o período.

Ao longo de toda a série o estado do Goiás foi o maior responsável por registros de Dengue com média de 44,40% dos casos, enquanto que o Distrito Federal durante todos os 12 anos analisados apresentou os menores quantitativos com média de 3,71% dos registros. Mato Grosso do Sul e Mato Grosso apresentam números semelhantes, respondendo em média por 26,51% e 25,38% respectivamente, estes estados alternaram se como segundo e terceiro estados com o maior número de casos confirmados de Dengue. A distribuição de casos de Dengue por estado da região Centro-Oeste pode ser visualizada por meio da Figura 2.22, a seguir.

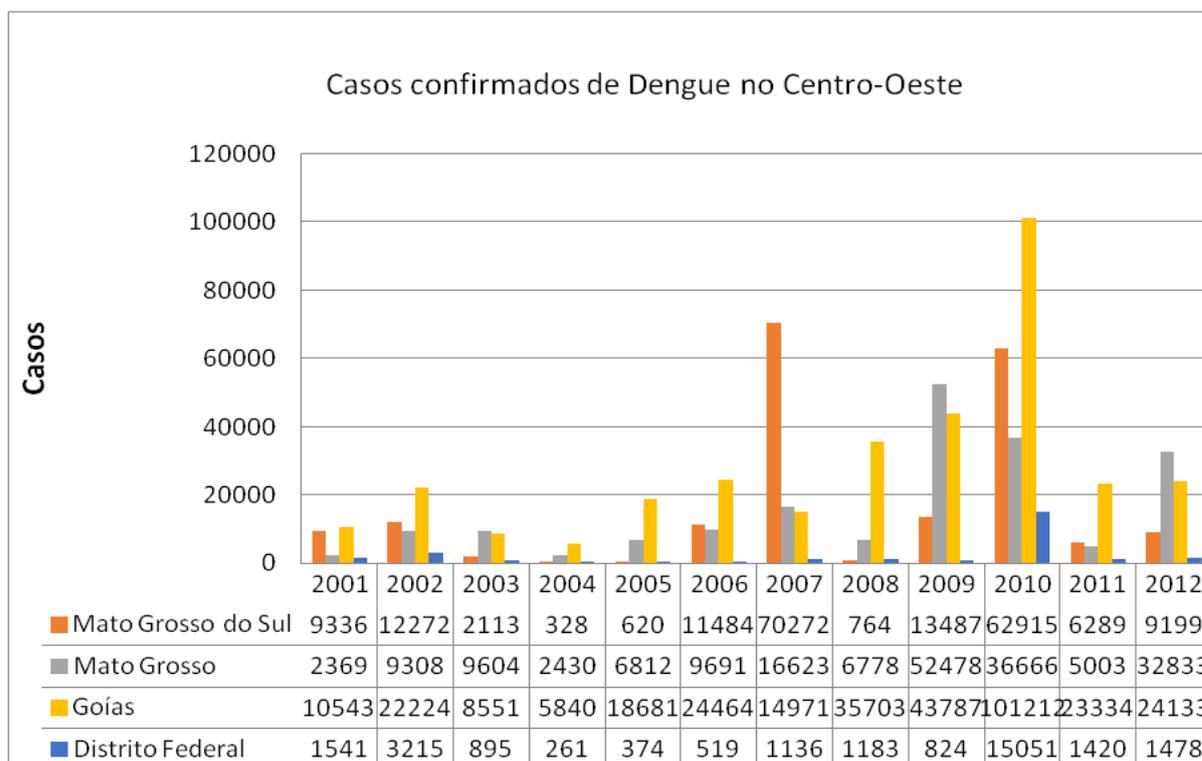


Figura 2.22 – Gráfico ilustrativo da tendência de casos por Estado do Centro-Oeste, período 2001-2012.

Fonte: Admilson Silva, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados dos SINAN.

A distribuição de casos de Dengue no Centro-Oeste pode ser visualizada por meio da Figura 2.23, a seguir.

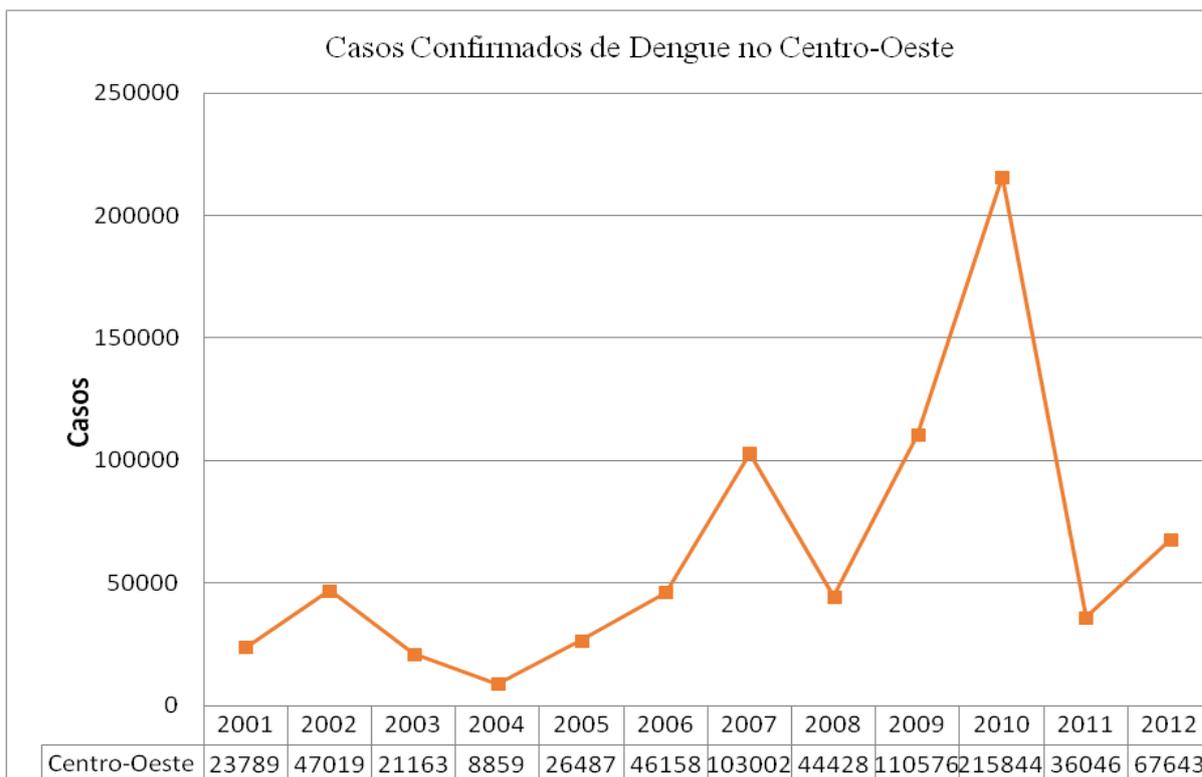


Figura 2.23 – Gráfico ilustrativo da tendência de casos do Centro-Oeste, período 2001-2012.

Fonte: Admilson Silva, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados dos SINAN.

Tabela 2.11 – Casos confirmados de Dengue no Distrito Federal, período 2001-2012.

Estado	Período											
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Distrito Federal	1.541	3.215	895	261	374	519	1.136	1.183	824	15.051	1.420	1.478

Fonte: Ministério da Saúde (MS)/Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN Net).

Considerando todos os casos de dengue nos anos de 2001 a 2012 podemos destacar que no Distrito Federal foram registrados 27.897 casos, configurando uma média anual de 2.324,75 casos. Interessante destacar que no ano de 2010 foram registrados 15.051 casos, número este que sozinho supera todos os anos anteriores e subsequentes. Excluindo o ano de 2010, o Distrito Federal registrou 12.846 casos o que representa uma média de 1.167,82 casos.

O Distrito Federal foi acometido em 2010, por uma grande epidemia de dengue. Já em Fevereiro do referido ano a Secretaria de Saúde confirmou o quadro epidêmico, ao se comparar os índices registrados nos dois primeiros meses de 2010 com o mesmo período de 2009 constatou-se aumento de 335,8% nos casos notificados e 465% nos confirmados. Na época o Distrito Federal contou com a ajuda das forças armadas para o combate ao mosquito, assim como parcerias com o Serviço de Limpeza Urbana (SLU) foram firmadas para o recolhimento de itens que poderiam servir como criadouro para o mosquito. Outra estratégia anunciada à época foi a contratação emergencial de ao menos 500 agentes comunitários (LABOISSIÈRE, 2010).

O combate a Dengue no Brasil é antigo e o mesmo já dura há décadas e são diversos os motivos que tornam a prevenção e controle do mosquito transmissor difícil de ser alcançado.

A urbanização tem papel fundamental no controle ou descontrole de epidemias, no Brasil a intensificação da urbanização decorreu principalmente do avanço da industrialização, que atraiu grandes fluxos de mão de obra do campo, associada ao crescimento vegetativo da população urbana; no último meio século a urbanização brasileira caracterizou-se predominantemente por uma dinâmica desordenada e sem infraestrutura adequada, com grandes contingentes populacionais em condições de pobreza e miserabilidade, situação esta que não favorece o controle de epidemias (MENDONÇA; SOUZA; DUTRA, 2009).

O Clima é um dos fatores que explica a propagação do Dengue no Brasil, de acordo com especialistas da Fiocruz, o *Aedes aegypti* é atraído por altos índices de temperatura e umidade, razão esta pela qual o verão é a estação de maior infestação do mosquito (AGÊNCIA FIOCRUZ DE NOTÍCIAS, 2008). Porém o *Aedes aegypti* tem demonstrado capacidade de adaptação a condições climáticas não favoráveis como estiagem e frio, mesmo em períodos mais secos boa parte da população adulta continua viva no ambiente (PORTAL BRASIL, 2014).

Apesar de não ser consenso entre os especialistas, o Ministério da Saúde acredita que o armazenamento inadequado de água favorece a reprodução do mosquito transmissor, gerando assim a necessidade do armazenamento adequado, sobretudo em tempos de falta de água devido à crise hídrica, motivo este que leva a população a estocar água (RUAS, 2015).

O despreparo por parte dos municípios para planejar e executar ações de combate a Dengue tanto em caráter preventivo como em paliativo contribui para a manutenção do Dengue como problema de saúde pública. Levantamento feito pela Secretaria de Saúde do estado do Paraná concluiu que dos trinta e dois municípios em situação epidêmica naquele estado, dezoito não possuíam quadro de agentes de saúde necessário, dezenove não possuíam comitê instituído contra a Dengue, onze não trabalham com coleta seletiva e dezoito não possuíam veículos destinados ao combate do mosquito. Ocorrem falhas estruturais que auxiliam o avanço do Mosquito (TRISOTTO, 2013).

Outro fator que explica o avanço do Dengue são os programas de controle desta doença, um exemplo é o Programa de Controle da Dengue proposto pela Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) que se baseia principalmente na eliminação de criadouros do mosquito *Aedes aegypti*, principalmente eliminando e evitando o acúmulo de água em recipientes peridomiciliar. Para a aplicação desta política, são realizados trabalhos e campanhas a fim de evitar criadouros nas residências. Porém na maioria dos municípios este trabalho é feito com uma mão de obra escassa, reflexo dos poucos investimentos por parte do Governo (SILVA; MARIANO; SCOPEL, 2008).

O trabalho da equipe de combate à dengue é desenvolvido através de visitas às residências, com a finalidade de orientar os moradores, verificando assim a existência de focos do mosquito da dengue e eliminando-os. Porém uma das maiores dificuldades da equipe técnica de combate a dengue é a falta de acesso às residências, seja por ausência dos moradores ou pela não permissão da entrada do profissional nas residências. Este é um fator que agrava a situação, pois grande parte dos criadouros está dentro das residências (SILVA; MARIANO; SCOPEL, 2008).

Não subestimando o papel do clima e outros fatores na incidência destas doenças, ressalta-se que o principal fator do retorno das mesmas reside na ineficácia de políticas públicas de saúde no que concerne ao controle dos vetores. Ineficácia gerada por diversos fatores, que vão da excessiva burocracia à negligência da atenção aos cuidados com a saúde pública, até a carência de recursos financeiros, situação que se agrava devido à intensificação da miséria de determinadas regiões do globo (MENDONÇA; SOUZA; DUTRA, 2009).

Diversos fatores contribuem para a recorrente formação de epidemias de dengue nos países tropicais e subtropicais dentre os quais se destacam a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*, o rápido crescimento demográfico associado ao intenso e desordenado processo de urbanização, a inadequada infraestrutura urbana, o aumento da produção de resíduos não orgânicos, os modos de vida na cidade, a debilidade dos serviços e campanhas de saúde pública, bem como o despreparo dos agentes de saúde e da população para o controle da doença. Por outro lado, o vetor desenvolve resistências cada vez mais evidentes às diversas formas de seu controle (MENDONÇA; SOUZA; DUTRA, 2009).

A distribuição de casos de Dengue ao longo de todo o período pode ser visualizada pela Figura 2.24, a seguir.



Figura 2.24 – Gráfico ilustrativo da tendência de casos confirmados de Dengue no Distrito Federal, período 2001-2012.

Fonte: Admilson Silva, Jéssica Lima, Tássio Martins. Utilizando dados dos SINAN.

4 CONCLUSÕES

Este estudo demonstrou que ao longo dos últimos doze anos ocorreram aumentos consideráveis de dengue na região Centro-Oeste, sendo confirmados 751.014 casos ao longo de todo o período estudado.

Percebe-se que nesta região, a faixa etária adulta, com vinte anos ou mais, foi a mais atingida durante todo o período estudado, devendo receber, portanto atenção especial da vigilância e dos programas de controle.

Ao se tratar dos casos de dengue relacionados com a variável raça, pode-se concluir que: As raças branca e parda são as mais atingidas pela doença, porém é necessário ter cautela quanto a interpretação deste resultado, em decorrência do alto número de casos confirmados de Dengue sem a informação da variável aqui analisada.

O Centro-Oeste encontra-se em situação de tendência crescente do número de casos confirmados de Dengue, e esta situação se reflete em todos os estados que a integram.

O Estado do Goiás é o estado com maior registro do número de casos, estes aumentaram sucessivamente período após período.

Em situação oposta, encontra-se o Distrito-Federal que é a unidade federativa menos afetada pela dengue ao longo dos doze anos aqui observados, sendo que a maioria dos casos ocorreu nos últimos quatro anos. O Distrito Federal encontra-se em situação característica de tendência crescente de casos.

Os adultos com vinte anos ou mais, são a faixa etária que mais adoece por dengue no Distrito Federal ao longo de todo período apurado, enquanto que os menores de um ano são a faixa etária que menos adoece seguida pelas crianças de um a nove anos.

Quando analisada a distribuição de casos de Dengue por raça no Distrito Federal, concluímos que: As raças branca e parda, assim como em todo o Centro Oeste, são as que mais registram casos, sendo necessária maior atenção da interpretação deste resultado em função da expressividade do percentual de casos confirmados sem a informação da raça.

Não foi observado declínio importante do número de casos ao longo dos anos, porém destacamos que houve uma grande epidemia de dengue em 2007 e outra em 2010 em todo o país, mas em especial no Centro Oeste. Isto reforça a necessidade de programas e técnicas de qualidade que apresentem alta efetividade no controle deste agravo, que é de grande relevância para a saúde pública.

5 REFERÊNCIAS

BARRETO, F. R.; TEIXEIRA, M. G.; COSTA, M. C.; CARVALHO, M. S.; BARRETO, M. L. Spread pattern of first Dengue epidemic in the city of Salvador, Brazil. **BMC Public Health**, v. 8, p. 51, fev. 2008. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18257919>>. Acesso em: 09 nov. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Programa Nacional de Controle de Dengue**: instituído em 24 de julho de 2002. Brasília, 2002. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pncd_2002.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2015.

_____. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria n. 104, de 25 de janeiro de 2011. Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelece fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde**. Brasília, 2011a. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt0104_25_01_2011.html>. Acesso em: 10 set. 2015.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Saúde Brasil 2010**: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. (Série G. Estatística e Informação em Saúde) Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2010.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2015.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Dengue**: diagnóstico e manejo clínico: criança. Brasília: Ministério da Saúde, 2011b. (Série A. Normas e Manuais Técnicos) Disponível em: <http://www.sbp.com.br/pdfs/DENGUE_DIAGN%3%93STICO_E_MANEJO_CL%3%8DNICO_CRIAN%3%87AS_2011_MINIST%3%89RIO_DA_SA%3%9ADE.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2015.

BRITTON, S.; VAN DEN HURK, A. F.; SIMMONS, R. J.; PYKE, A. T.; NORTHILL, J. A.; MCCARTHY, J.; MCCORMACK, J. Laboratory-acquired Dengue virus infection: a case report. **PLoS Negl. Trop. Dis.**, v. 5, n. 11, p. e1324, 2011. Disponível em: <<http://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0001324>>. Acesso em: 09 nov. 2015.

COMBATE à Dengue. In: **Portal Brasil**, 05 de novembro de 2009. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2009/11/combate-a-dengue>>. Acesso em: 1º set. 2015.

DENGUE fever climbs the social ladder. **Nature**, v. 448, N. 7155, p. 734-735, ago. 2007. Disponível em: <<http://www.nature.com/nature/journal/v448/n7155/full/448734a.html>>. Acesso em: 09 nov. 2015.

FIGUEIREDO, L. T. M. Febres hemorrágicas por vírus no Brasil. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, v. 39, n. 2, p. 203-210, mar./abr. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v39n2/a14v39n2.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2015.

HALSTEAD, S. B. Dengue. **Lancet**, v. 370, n. 9599, p. 1644-1652, nov. 2007. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17993365>>. Acesso em: 09 nov. 2015.

JAIN, A.; CHATURVEDI, U. C. Dengue in infants: an overview. **FEMS Immunol. Med. Microbiol.**, v. 59, n. 2, p. 119-130, 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20402771>>. Acesso em: 09 nov. 2015.

KOURÍ, G.; PELEGRINO, J. L.; MUNSTER, B. M.; GUZMÁN, M. G. Society, economy, inequities and Dengue. **Rev. Cubana Med. Trop.**, v. 59, n. 3, p. 177-185, set./dez. 2007. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23427454>>. Acesso em: 09 nov. 2015.

LABOISSIÈRE, P. Com 1.425 casos notificados desde janeiro, DF declara epidemia de Dengue. In: **Agência Brasil**, 19 de fevereiro de 2010. Disponível em: <<http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2010-02-19/com-1425-casos-notificados-desde-janeiro-df-declara-epidemia-de-dengue>>. Acesso em: 30 nov. 2015.

MACIEL, I. J.; SIQUEIRA JUNIOR, J. B.; MARTELLI, C. M. T. Epidemiologia e desafios no controle do Dengue. **Revista de Patologia Tropical**, v. 37, n. 2, p. 111-130, maio/jun. 2008. Disponível em: <<http://sites.multiweb.ufsm.br/residencia/images/Disciplinas/EpidemioControleDengue.PDF>>. Acesso em: 23 set. 2015.

MENDONÇA, F. A.; SOUZA, A. V.; DUTRA, D. A. Saúde pública, urbanização e dengue no Brasil. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 21, n. 3, p. 257-269, dez. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sn/v21n3/a03v21n3.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2015.

MOSQUITO da dengue está se adaptando ao clima adverso. In: **Portal Brasil**, 16 de julho de 2014. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2014/07/mosquito-da-dengue-esta-se-adaptando-ao-clima-adverso>>. Acesso em: 1º dez. 2015.

ORÇAMENTO para ações de combate à dengue cresce 37% em 2015. In: **Portal Brasil**, 28 de abril de 2015. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2015/04/orcamento-2015-para-acoes-de-combate-a-dengue-cresce-37>>. Acesso em: 05 set. 2015.

PARANÁ. Secretaria da Educação. **Agente etiológico – Dengue**. S. d. a. Disponível em: <<http://www.ciencias.seed.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=130>>. Acesso em: 08 nov. 2015.

_____. Secretaria da Saúde. **Dengue – Características clínicas e epidemiológicas**. S. d. b. Disponível em: <<http://www.dengue.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=11>>. Acesso em: 05 nov. 2015.

PESQUISADORES esclarecem dúvidas sobre a dengue e comentam hábitos do mosquito. In: **Agência FIOCRUZ de Notícias**, 14 de abril de 2008. Disponível em: <<https://agencia.fiocruz.br/pesquisadores-esclarecem-d%C3%BAvidas-sobre-a-dengue-e-comentam-h%C3%A1bitos-do-mosquito>>. Acesso em: 1º dez. 2015.

RAMOS, E. F. Hemoterapia e febre Dengue. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.**, v. 30, n. 1, p. 61-69, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbhh/v30n1/a16v30n1.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2015.

RODRIGUEZ-BARRAQUER, I.; CORDEIRO, M. T.; BRAGA, C.; SOUZA, W. V.; MARQUES, E. T.; CUMMINGS, D. A. From re-emergence to hyperendemicity: the natural history of the Dengue epidemic in Brazil. **PLoS Negl. Trop. Dis.**, v. 5, n. 1, p. e935, jan. 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21245922>>. Acesso em: 09 nov. 2015.

RUAS, F. Armazenamento inadequado de água pode favorecer a reprodução do *Aedes Aegypti*. In: BRASIL. Ministério da Saúde, **Blog da Saúde**, 10 de fevereiro de 2015. Disponível em: <<http://www.blog.saude.gov.br/geral/35133-armazenamento-inadequado-de-agua-pode-favorecer-a-reproducao-do-aedes-aegypti>>. Acesso em: 1º dez. 2015.

SHEFFIELD, P. E.; LANDRIGAN, P. J. Global climate change and children's health: threats and strategies for prevention. **Environ Health Perspect**, v. 119, n. 3, p. 291-298, mar. 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20947468>>. Acesso em: 09 nov. 2015.

SHEPARD, D. S.; COUDEVILLE, L.; HALASA, Y. A.; ZAMBRANO, B.; DAYAN, G. H. Economic impact of Dengue illness in the Americas. **Am. J. Trop. Med. Hyg.**, v. 84, n. 2, p. 200-207, fev. 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21292885>>. Acesso em: 09 nov. 2015.

SILVA, J. S.; MARIANO, Z. F.; SCOPEL, I. A dengue no Brasil e as políticas de combate ao *Aedes Aegypti*: da tentativa de erradicação às políticas de controle. **HYGEIA – Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 3, n. 6, p. 163-175, jun. 2008. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/viewFile/16906/9317>>. Acesso em: 1º dez. 2015.

TAUIL, P. L. Dengue: desafios para o seu controle. **Brasília Médica**, Brasília, v. 45, n. 1, p. 3-4, 2008.

TRISOTTO, F. Descuido com a prevenção explica epidemia de dengue. In: **Gazeta do Povo**, 13 de maio de 2013. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/descuido-com-a-prevencao-explica-epidemia-de-dengue-e5gaq7wouq1117wa7l99e0spa>>. Acesso em: 1º dez. 2015.

WHITEHEAD, S. S.; BLANEY, J. E.; DURBIN, A. P.; MURPHY, B. R. Prospects for a Dengue virus vaccine. **Nat. Rev. Microbiol.**, v. 5, n. 7, p. 518-528, jul. 2007. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17558424>>. Acesso em: 09 nov. 2015.