

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ
PROGRAMA DE MESTRADO EM PROMOÇÃO DA SAÚDE

JENNIFER SUSAN GABE

**DENGUE EM IDOSOS NO ESTADO DO PARANÁ:
INTERNAÇÕES, CUSTOS, MORTALIDADE E
CONDICIONANTES SOCIOECONÔMICOS**

MARINGÁ
2017

JENNIFER SUSAN GABE

**DENGUE EM IDOSOS NO ESTADO DO PARANÁ:
INTERNAÇÕES, CUSTOS, MORTALIDADE E
CONDICIONANTES SOCIOECONÔMICOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde do Centro Universitário de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Promoção da Saúde.

Orientadora: Professora Dra. Lúcia Elaine Ranieri Cortez

Coorientadora: Professora Dra. Cássia Kely Favoretto Costa

MARINGÁ
2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

G112d

Gabe, Jennifer Susan.

Dengue em idoso no estado do Paraná: interações, custos, mortalidade e condicionantes socioeconômicos / Jennifer Susan Gabe. Maringá-PR: UNICESUMAR, 2017.

84 f. : il. color. ; 30 cm.

Orientadora: Lúcia Elaine Ranieri Cortez.

Co-orientadora: Cássia Kely Favoretto Costa.

Dissertação (mestrado) – UNICESUMAR - Centro Universitário de Maringá, Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde, 2017.

1. Dengue. 2. Saúde do idoso. 3. Fatores socioeconômicos. 4. Economia hospitalar. 5. Mortalidade. I. Título.

CDD – 616.9

Leila Nascimento – Bibliotecária – CRB 9/1722

Biblioteca Central UniCesumar

Ficha catalográfica elaborada de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

JENNIFER SUSAN GABE

Dengue em idosos no estado do paraná: internac es, custos, mortalidade e
condicionantes socioeconômicos

Disserta o apresentada ao Programa de Pós-Gradua o em Promo o da Saúde do Centro
Universitário de Maringá, como requisito parcial para obten o do título de Mestre em
Promo o da Saúde pela Comissão Julgadora composta pelos membros:

COMISSÃO JULGADORA

Presidente da banca, orientadora: Dra. Lúcia Elaine Ranieri Cortez (UNICESUMAR)

Membro interno: Dra. Regiane da Silva Macuch (UNICESUMAR)

Membro externo: Dr. Jorge Juarez Vieira Teixeira (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
MARINGÁ)

Suplente: Dra. Ely Mitie Massuda (UNICESUMAR)

Aprovado em: 23 de fevereiro, de 2017

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus e à minha família.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus pela oportunidade de realizar este curso;

À minha família pelo seu apoio incondicional;

Às minhas orientadores e aos membros da banca examinadora.

“Jamais considere seus estudos como uma obrigação, mas como uma oportunidade invejável para aprender a conhecer a influência libertadora do reino do espírito, para o seu próprio prazer pessoal e para proveito da comunidade à qual seu futuro trabalho pertencer“.

Albert Einstein

GABE, Jennifer Susan; COSTA, Cássia Kely Favoretto; SILVA, Eraldo Schunck; CORTEZ Lúcia Elaine Ranieri. **Dengue em idosos no estado do Paraná: condicionantes socioeconômicos, internações e mortalidade.** 2017. (83 f.). Dissertação (Mestrado em Promoção da Saúde) - Centro Universitário de Maringá – UNICESUMAR. Maringá-PR.

RESUMO

Dengue é uma doença que atinge cinco dos sete continentes no globo e três bilhões de pessoas estão sob risco de contrair a doença, com 390 milhões de casos notificados por ano (AGUIAR, 2016). Este trabalho objetiva descrever o padrão da dengue em idosos no estado do Paraná, estado do sul com a maior incidência de dengue, por meio de dois artigos. O primeiro analisa as notificações de dengue de 2011 a 2015, utilizando os dados sobre as condições socioeconômicas e demográficas das Regionais de Saúde do Paraná e dados censitários de 2010 e 2013, para construir aglomerados de Regionais de Saúde do estado com perfis mais parecidos. Também se buscou associar os números de casos dessa doença com a taxa de mortalidade em idosos. O segundo artigo analisou informações a respeito de internações (número de AIH aprovadas de 2008 a 2015, valores de serviços hospitalares, média de permanência hospitalar, valor médio de internação e custo por dia, divididos por sexo e idade (60 anos ou mais, além de adultos na faixa etária de 20 a 39 anos, utilizados como parâmetro comparativo) apontada por estudos com sendo aquela com maior número de casos de dengue. A mortalidade pela doença foi analisada entre a população idosa. Os dados foram coletados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), da Secretaria de Saúde do estado do Paraná (SESA-PR) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Para a análise estatística foram utilizadas técnicas de análise multivariada e por aglomerados. O mapeamento da doença no estado do Paraná mostrou que o aglomerado com os melhores indicadores socioeconômicos e demográficos é o que apresentou o menor número de notificações de dengue, sugerindo uma correlação entre estas variáveis e a ocorrência de dengue. Quanto à mortalidade por dengue, observou-se que a mesma aumentou progressivamente nos idosos. A população jovem estudada apresentou maiores valores de serviços hospitalares, assim como maior valor médio de internação e custo por dia. Os idosos, por sua vez, apresentaram maiores médias de permanência hospitalar, para ambos os sexos. Conclui-se que a população idosa possui uma susceptibilidade maior em relação às complicações da dengue, com maior morbimortalidade, devido à alta prevalência de comorbidades. Sugere-se aos gestores um olhar atento a essa realidade, no intuito de implementar medidas que previnam a ocorrência da doença nessa faixa etária tão vulnerável aos malefícios da dengue.

Palavras-chave: Dengue; Saúde do idoso; Fatores socioeconômicos; Economia hospitalar; Mortalidade.

GABE, Jennifer Susan; COSTA; Cássia Kely Favoretto; SILVA, Eraldo Schunck; CORTEZ, Lúcia Elaine Ranieri. **Dengue in the elderly in the state of Paraná: socio-economic, hospitalization, and mortality determinants.** 2017. (83 F) Dissertation (Master Degree in Health Promotion) – Centro Universitário de Maringá – UNICESUMAR – Maringá-PR.

ABSTRACT

Dengue is a disease that affects five of the seven continents of the globe, with approximately three billion people who are susceptible to contracting this infection, with 390 million reported cases yearly. Therefore, it is a highly relevant disease that needs greater comprehension. This work aims to describe, by constructing two articles, the pattern of dengue fever in the state of Paraná, which has the highest incidence of dengue in Southern Brazil. The first article analyzes the notifications of dengue fever in Paraná from 2011 to 2015 amongst the general population and utilized demographic and socioeconomic data to construct clusters of regional health centers within the state by using multivariate analysis. The mortality rates of the elderly (age 60 and up) were also studied. The second article analyzed information regarding hospitalizations due to dengue (number of authorized hospitalizations from 2008 to 2015, hospital service expenditure, average length of hospital stays, average cost of a hospital stay, and daily hospitalization cost), separated by sex and age range (60 years and up and young adults from 20 to 39 years were also studied by means of comparison). This study is cross-sectional, descriptive, and quantitative, and the data was obtained from the Information Department of the Brazilian National Health Service (DATASUS), from the Secretary of Health of the state of Paraná (SESA-PR), and the Brazilian Institute for Geography and Statistics (IBGE). The results were analyzed by using multivariate, as well as cluster analysis. As for the distribution of dengue in the state of Paraná, the cluster with the best demographic and socioeconomic indicators had the fewest notifications for the disease, which suggests a correlation between these variables and the occurrence of dengue fever. The mortality rate increases progressively amongst the elderly. As for hospitalizations due to dengue, the young adult population presented the highest hospitalization costs, whereas the elderly had the highest average hospital stay for both sexes. It is possible to conclude that the elderly contingent presents greater susceptibility to the complications of dengue, with greater morbimortality, due to the high prevalence of comorbidities in this population. Those responsible for health management should take note of this fact in order to protect the elderly, who are more vulnerable to the complications of the disease.

Keywords: Dengue; The health of the elderly; Socioeconomic factors; Hospital economics, mortality

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Agrupamentos de regionais de saúde do estado do Paraná.....	13
FIGURA 2 - Análise de Agrupamento considerando as 22 regionais de saúde (RS) do estado Paraná, utilizando a Distância Euclidiana e o Complete Linkage.....	42

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Autovalores.....	40
TABELA 2 - Cargas fatoriais para as variáveis para as variáveis PIB <i>per capita</i> (2013), Taxa de analfabetismo, Densidade demográfica, IDHM, outro tipo de destinação do lixo (CL_OUTRO) e Coleta de lixo sem limpeza pública (CL-SL). Cargas fatoriais para as variáveis para as variáveis PIB <i>per capita</i> (2013).....	41
TABELA 3 – Divisão dos aglomerados.....	43
TABELA 4 - Características socioeconômicas e demográficas dos grupos de Regionais de Saúde do Paraná.....	44
TABELA 5 - Notificações de casos de dengue por grupos de Regionais de Saúde do Paraná, 2011-2015.....	45
TABELA 6 - Taxa de Mortalidade entre a população idosa das Regionais de Saúde do Paraná, 2011-2015.....	45
TABELA 7 – Paraná: valores de serviços hospitalares, em Reais (R\$), entre a população masculina e feminina, por faixa etária e ano, 2008-2015.....	66
TABELA 8 – Quantidade de Autorizações de Internação Hospitalar (AIH) entre a população feminina e masculina, por faixa etária e ano, 2008-2015.....	67
TABELA 9 – Valor médio das internações, custo por dia, em Reais (R\$), e a média de permanência por faixa etária e sexo.....	68

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	JUSTIFICATIVA.....	14
3	OBJETIVOS.....	15
3.1	Objetivo geral.....	15
3.2	Objetivos específicos.....	15
4	REVISÃO DE LITERATURA.....	16
4.1	Envelhecimento populacional.....	16
4.1.1	<i>Doenças crônicas não transmissíveis.....</i>	<i>16</i>
4.1.2	<i>Doenças infecciosas.....</i>	<i>16</i>
4.2	DENGUE.....	17
4.2.1	<i>Etiologia.....</i>	<i>17</i>
4.2.2	<i>Transmissão.....</i>	<i>17</i>
4.2.3	<i>Epidemiologia.....</i>	<i>18</i>
4.2.4	<i>Apresentação clínica.....</i>	<i>21</i>
4.2.5	<i>Diagnóstico.....</i>	<i>22</i>
4.2.6	<i>Imunização.....</i>	<i>24</i>
4.2.7	<i>Custos do controle da doença.....</i>	<i>24</i>
5	FATORES QUE INFLUÊNCIAM A OCORRÊNCIA DA DENGUE.....	26
5.1	Influências climáticas e ambientais.....	26
5.2	Influências sociodemográficas.....	26
5.3	Políticas públicas e medidas de controle.....	27
6	METODOLOGIA.....	28
6.1	Procedimentos básicos.....	28
6.2	Local do estudo.....	38
6.3	Período de estudo.....	29
6.4	Obtenção de dados.....	29
6.5	Análise de dados.....	29
7	ARTIGO 1: “DETERMINANTES SOCIOECONÔMICOS E DEMOGRÁFICOS DE DENGUE NO PARANÁ”.....	31
7.1	Referência do artigo 1.....	50
7.2	Normas do artigo 1.....	53

8	ARTIGO 2: “DENGUE: INTERNAMENTOS E VALORES DE SERVIÇOS HOSPITALARES NO PARANÁ”	62
8.1	Referências do artigo 2.....	70
8.2	Normas do artigo 2.....	73
9	CONCLUSÃO	81
	REFERÊNCIAS GERAIS	82
	ANEXOS	88
	ANEXO A	89
	ANEXO B	90

1 INTRODUÇÃO

Dengue é uma arbovirose transmitida pelo inseto *Aedes aegypti*, sendo este também responsável por ser disseminador da febre amarela. É uma doença típica de países tropicais com clima quente e úmido e, mundialmente, a sua incidência aumentou em trinta vezes nos últimos 50 anos em regiões tropicais (GALLI, 2008).

O meio urbano propiciou as condições ideais para a proliferação do *Aedes aegypti*, por meio do acúmulo de água limpa parada, onde é realizada a sua oviposição. Objetos comumente encontrados em quintais como pneus, vasos, plantas como bromélias, assim como lixo acumulado servem para abrigar a água acumulada e contribuir ao desenvolvimento do inseto que transmite a dengue (CLARO, 2004).

As epidemias e as suas causas têm sido abordadas pelas políticas públicas por meio de campanhas de conscientização da população ao educá-la sobre os perigos de deixar objetos que permitem o acúmulo de água, assim como o acúmulo de lixo em seus quintais e em terrenos baldios. No entanto, tais campanhas, exibindo uma linguagem prescritiva, têm apresentado pouco êxito em longo prazo em termos de controle da doença; a população de forma geral não coloca em prática os ensinamentos trazidos pelas campanhas e milhares de pessoas todos os anos contraem a doença e desenvolvem as suas complicações. As campanhas precisam colocar em prática métodos pedagógicos capazes de provocar mudanças comportamentais para serem efetivas de fato (SANTOS, 2014).

Com isso, a doença continua a se manifestar ano após ano. Conseqüentemente, aumentam-se o número de casos reincidentes, os quais podem manifestar as complicações da doença como a sua forma hemorrágica, podendo evoluir com choque circulatório (BARBOSA, 2011).

As epidemias de dengue também elevam substancialmente os gastos em saúde, tanto no setor público quanto no privado de forma direta e indireta. Os custos diretos contemplam honorários médicos e gastos com exames e medicações em nível ambulatorial e hospitalar. Os custos indiretos abrangem principalmente a perda de produtividade por parte dos pacientes economicamente ativos (PEREIRA, 2014).

No que diz respeito à ocorrência de dengue no estado do Paraná, chama-se a atenção para a vigilância epidemiológica devido à alta incidência da doença no estado. É relatado que, no ano de 2007, os casos da doença apresentaram um aumento de 827% na região Sul, sendo o estado do Paraná responsável por 95% dos mesmos. As cidades mais afetadas foram

Maringá, com 8.356 casos e Foz do Iguaçu com 4.630. É interessante notar que todos os casos de dengue hemorrágica no Sul foram registrados no Paraná em 2007 (ARAÚJO, 2013).

Figura 1 - Agrupamentos de regionais de saúde do estado do Paraná.



Fonte: Secretaria de Saúde do estado do Paraná.

Entre os anos 2010 e 2011, os números foram mais preocupantes, com a maior taxa de incidência registrada no estado: 273,1 casos por 100.000 habitantes, 29.207 casos confirmados e 15 mortes pela doença. Já entre os anos 2012 e 2013, houve um número recorde de notificações: 54.716 e 23 óbitos no estado (SESA, 2015).

Os idosos apresentam risco de morte por dengue até 12 vezes maior do que a população geral (Ministério da Saúde). Trabalhos educativos e interativos podem fortalecer a consciência individual e coletiva, sensibilizando formadores de opinião quanto à necessidade da comunicação e educação no combate à dengue nessa população (GARCIA, 2015). É grande a importância de estudar os efeitos da doença entre os idosos e observar o padrão da dengue e validar ou não a sua repetição no Paraná.

Neste estudo, analisou-se a dengue em idosos no estado do Paraná, considerando os custos hospitalares dos internamentos de pacientes na terceira idade com a doença, assim como a mortalidade pela doença nesta faixa etária.

2 JUSTIFICATIVA

A dengue é uma arbovirose de grande periculosidade para a saúde pública (GALLI, 2008). No Brasil, é uma doença de alta incidência com caráter sazonal bem descrito, ocorrendo principalmente durante a época de altos índices pluviométricos (MENDONÇA, 2009). A dengue está inserida numa realidade urbana complexa e lá encontra condições ambientais, demográficas, sociais e de infraestrutura que aumentam a vulnerabilidade e o risco de sua ocorrência na população (ARAÚJO, 2013).

A população idosa, a qual convive com o maior número de comorbidades como a hipertensão arterial sistêmica, diabetes *mellitus*, doença renal crônica, entre outras, tende a apresentar, como consequência, uma evolução mais desfavorável quando contrai a dengue e necessita de maiores cuidados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

Devido ao fato da dengue apresentar alta incidência, morbimortalidade relativamente alta e ser de difícil controle, a vigilância epidemiológica necessita ser fortalecida, especialmente no sentido de ampliar a sua capacidade de predição de seus fatores de risco e de diagnóstico precoce de surtos da doença, assim como na efetividade do combate ao vetor. É imprescindível que se compreenda melhor os fatores ambientais e as condições sociais (MENDONÇA, 2009). Logo, a dengue é, certamente, uma doença muito relevante em termos epidemiológicos e necessita ser mais estudada para que se consiga controlá-la mais efetivamente.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Analisar a morbimortalidade e os custos hospitalares com idosos por dengue no Paraná no período de 2008 a 2015, bem como seus condicionantes socioeconômicos e demográficos.

3.2 Objetivos específicos

Analisar as internações e dos custos hospitalares com idosos por dengue, segundo Regional de Saúde;

Mensurar a taxa de mortalidade dos idosos com dengue (por sexo e faixa etária), segundo Regional de Saúde;

Analisar o perfil da morbidade e dos custos hospitalares com idosos por dengue segundo os condicionantes socioeconômicos e demográficos;

Propor ações de promoção da saúde no combate à dengue em idosos.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Envelhecimento populacional

A população idosa aumenta cada vez mais em termos demográficos, haja vista queda das taxas de fertilidade e o aumento da expectativa de vida, o que se deve principalmente às melhorias dos serviços de saúde, aumento do nível de escolaridade e saneamento básico. Em 2015, os idosos já constituíam 10% da população total no Brasil (MARIN, 2015). Desse modo, existe a necessidade de uma mudança das políticas públicas brasileiras, o que se deu em partes, por meio do Pacto pela Vida em 2006, o qual integrou o conceito de envelhecimento ativo da Organização Mundial da Saúde (OMS) à Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSI).

4.1.1 *Doenças crônicas não transmissíveis*

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são o maior componente da morbimortalidade no Brasil, constituindo 63% dos óbitos em 2008. São quatro grupos de doenças as responsáveis pela avassaladora maioria dos óbitos, abrangendo doenças cardiovasculares, respiratórias crônicas, neoplasias malignas e diabetes *mellitus*. Em 2009, as mortes por DCNT representaram 72,4% do total de óbitos daquele ano (DUNCAN, 2012).

4.1.2 *Doenças infecciosas*

A transição epidemiológica no Brasil tem adotado um padrão um pouco diferente do resto do mundo, pois a incidência de doenças infecciosas não reduziu na mesma proporção de outros países. Existe, paralelamente a essa situação, o aumento dos fatores de risco para DCNTs e altas taxas de mortalidade por causas externas, tornando a nossa transição epidemiológica mais peculiar. Percebe-se queda importante da incidência de doenças como a poliomielite, sarampo, rubéola, tétano e coqueluche, enquanto o vírus da imunodeficiência humana (HIV), tuberculose, hanseníase e a dengue ainda são bastante comuns. A população idosa é especialmente vulnerável a tais doenças, isso se deve a fatores imunológicos e à presença de múltiplas comorbidades, não raro havendo a necessidade de maior número de internações em hospitais (MESQUITA, 2015).

4.2 Dengue

4.2.1 Etiologia

Os primeiros casos de dengue foram relatados durante a dinastia Chin (265 a 420 d.C.) na China, onde foi chamado de “veneno de água”, o que indica que os chineses associaram a origem da doença à contaminação de água. A doença aparentemente obteve o nome “dengue” em torno de 1820 em Zanzibar, na África, onde recebeu o nome *Ki Denga Pepo*, ou densa (SOUZA, 2008).

O vírus da dengue pertence à família *Flaviviridae* e ao gênero *Flavivirus* e possui quatro sorotipos: DENV 1, DENV 2, DENV 3 e DENV 4 (BARBOSA, 2011). Foi durante as migrações colonizadoras que o vírus passou para o continente europeu e para as Américas, onde os primeiros casos foram registrados no século XVII (SOUZA, 2008).

A dengue é uma doença febril aguda de origem viral, transmitida por fêmeas de mosquitos hematófagos do gênero *Aedes*, sendo classificada com uma arbovirose. É preocupante para a saúde pública em todo o mundo, uma vez que é endêmica em mais de cem países, atingindo principalmente as Américas, África, o sudeste asiático e o norte da Austrália, havendo mais de 50 milhões de casos novos todo ano (BARBOSA, 2011).

4.2.2 Transmissão

O mosquito *A. aegypti* possui hábitos diurnos e realiza a sua oviposição em água limpa parada, facilmente encontrada em ambientes domésticos. A transmissão da dengue ocorre quando o mosquito pica uma pessoa infectada com o vírus, o qual, posteriormente, este entra no aparelho digestório do inseto e multiplicam-se no intestino médio. Depois, o vírus migra para as glândulas salivares, por onde são transmitidos numa nova picada (BARBOSA, 2011).

Quando um ser humano é infectado, os vírus multiplicam-se nas células de músculo estriado e liso, fibroblastos e em linfonodos locais, ocorrendo, logo em seguida, a viremia. Os sintomas surgem depois do período de incubação, o qual ocorre entre 2 a 10 dias após o contato com o vírus pela picada (FIGUEIREDO, 1999).

Quanto às formas de transmissão entre insetos da espécie *Aedes aegypti*, pesquisas recentes revelaram a existência da passagem vertical do vírus da mãe a sua prole durante a gestação. Tal fato seria um meio muito importante de manter a circulação do vírus na

natureza. Outro mecanismo, embora raro, seria a passagem do vírus presente no inseto macho à fêmea durante a cópula (OLIVEIRA, 2014).

4.2.3 Epidemiologia

Atualmente, três bilhões de pessoas apresentam risco de contrair a doença. Estima-se que haja 390 milhões de casos novos anualmente, sendo considerada uma arbovirose de grande importância mundial (AGUIAR, 2016). Os casos novos de dengue no mundo apresentam uma taxa de letalidade dos casos hemorrágicos/choque em torno de 5%. Aproximadamente 50% dos casos são assintomáticos (SOUZA, 2008).

Os primeiros casos suspeitos documentados ocorreram na China em torno de 600 d.C. Há indícios de relatos de casos no século XVII na Índia Francesa (1635) e no Panamá (1699), assim como no século XVIII na Filadélfia (1778), na ilha de Java e no Egito (1779). A incidência da doença parece ter sofrido um incremento considerável entre o século XVIII e XX, havendo em torno de oito surtos de dengue ao redor do mundo, que já atinge cinco continentes (BARRETO, 2008).

Os primeiros relatos de epidemias de dengue no Brasil ocorreram entre 1846 a 1853 no Sudeste, abrangendo as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro. A literatura médica cita uma primeira epidemia brasileira que afetou São Paulo em 1916. Ao longo dos anos 20 a 50 também há relatos da doença no país. No entanto, a incidência da doença começou a aumentar gradativamente desde o início da década de 80, sendo o sorotipo mais encontrado o DENV-1 (BARRETO, 2008). Foi justamente nessa década, entre os anos 1981 e 1982, em que a primeira confirmação laboratorial de epidemia por dengue foi realizada (ZEIDLER, 2008). Nos anos 90, a circulação de DENV-2 levou a um recrudescimento importante da doença e à manifestação dos primeiros casos de dengue hemorrágica no país. Em meados dessa década, a doença saiu do eixo Rio de Janeiro - São Paulo e passou a ser notificada cada vez mais no Nordeste (Ceará, Alagoas e Pernambuco) e no centro-oeste (Mato Grosso e Mato Grosso do Sul). Com a maior presença do sorotipo DENV-3 na epidemia de 2001, a incidência tanto do quadro clínico tido como clássico, quanto da forma hemorrágica da doença aumentaram vertiginosamente (BARRETO, 2008).

Quanto à identificação de epidemias, é necessário o cálculo do Índice de Infestação Predial, pois tal dado revela a porcentagem de imóveis positivos para *Aedes aegypti*. Quando o índice estiver abaixo de 1%, o mesmo estará em nível satisfatório; entre 1 e 3,99%, há estado de alerta e, quando o mesmo estiver acima de 4%, há risco de surto. O Ministério da

Saúde (2002) evidenciou, por meio do Programa Nacional de Controle da Dengue, que o levantamento do índice deve variar conforme o nível de infestação anterior de uma determinada área. Quando o método de cálculo chamado Levantamento de Índice Rápido Amostral (LIRa) é aplicado, o qual é um meio mais prático para determinar as porcentagens, geralmente são quatro análises por ano (ARAÚJO, 2013). Tradicionalmente, a dengue tanto a forma clássica quanto a hemorrágica, ocorre mais em adultos jovens no Brasil, porém tal dado demográfico modificou-se durante o período de 2007 a 2009, havendo maior manifestação de formas graves em crianças abaixo de quinze anos (MARQUES, 2013). Segundo o Ministério da Saúde (2013), a população idosa e com comorbidades apresenta maior risco de desenvolver formas graves e complicações do que outros grupos sociais. Como consequência, há também evidências de que proporcionalmente aqueles com mais de sessenta anos são mais hospitalizados devido a complicações da doença (GARCIA, 2015).

No Brasil, o caráter endêmico da doença já conseguiu alterar profundamente os indicadores de morbidade, chegando a superar substancialmente as outras doenças de notificação compulsória. É documentado que os casos de dengue em nosso país constituíram 85% das notificações nas Américas Sul e Central em 2006 (HORTA, 2013). Hoje, a doença é notificada em todos os estados do território brasileiro (FIOCRUZ, 2015).

É conhecido o fato de haver proporcionalmente maior número de casos complicados entre a população idosa, devido à maior vulnerabilidade de pessoas dessa faixa etária. Dados do estado do Paraná em 2011, ano em que houve muitos casos de dengue, revelam que a presença de complicações, febre hemorrágica e síndrome de choque da dengue em adultos de 20-59 representou 0,2% no número de casos totais na faixa etária, enquanto naqueles com mais de 60 anos, tal índice foi de 0,755% (SESA/PR, 2011).

Existem fatores tanto macro quanto micro determinantes para que haja uma epidemia de dengue. Os macro determinantes são: latitude, altitude, umidade, índices pluviométricos, temperatura, mudanças climáticas (como *el niño*), migrações e densidade populacionais, turismo, urbanização não planejada, infraestrutura inadequada, obstrução de escoamentos de água, regularidade de abastecimento de água, coleta inadequada de resíduos, *status* socioeconômico de uma população, cultura local, legislação sobre o meio ambiente e saúde e qualidade do sistema de saúde. Já os fatores micro determinantes são: idade, sexo, etnia, estado imunitário, história pregressa de enfermidades, estado nutricional, genótipo, sorotipo de dengue circulante, nível de viremia, densidade vetorial (HORTA, 2013).

Mendonça (2009) salienta que quanto mais altas as temperaturas menor será o período de incubação do vírus (que pode vir a sofrer encurtamento); período que é de dez dias com

uma temperatura de 27C° e sete aos 37C°. No que diz respeito à pluviosidade, segundo Lima (2008), a oviposição ocorre preferivelmente durante os períodos chuvosos, enquanto a doença se manifesta em épocas mais secas e quentes que seguem as chuvas (LIMA, 2008).

Contudo, alguns estudos sobre o comportamento epidemiológico de dengue no estado de Tocantins não evidenciaram uma relação importante entre o fator pluviométrico e a incidência da doença, assim como também não foi encontrada correlação entre a temperatura e incidência. Para doenças vetoriais como a dengue, o clima é raramente o determinante de maior importância para a sua distribuição e prevalência (PELISSARI, 2015).

A influência do ambiente e as relações sociais são algo marcante enquanto determinantes sociais de saúde; são fatores que podem induzir estratificação social, com motivação por meio da distribuição desigual relativa a elementos materiais, psicossociais e biológicos (PEDROSO, 2014).

No que diz respeito à urbanização, cabe ressaltar que se trata de um fator relacionado à ocorrência de dengue na medida em que o aumento da densidade demográfica causa efeitos nocivos ao meio ambiente (podendo levar à degradação) e à população humana, que invade o nicho natural de vetores e reservatórios de diversas doenças, desmatando e poluindo o lugar. A ocupação indevida do espaço contribui para o desenvolvimento de doenças (HORTA, 2013).

O *Aedes aegypti* exibe um comportamento sinantrópico e antropofílico, ou seja, beneficia-se de condições ecológicas criadas pelo próprio homem para poder se instalar em um determinado ambiente. Foi tal fato que pesquisas de marcação e recaptura do mosquito realizadas no Rio de Janeiro revelaram, uma vez que as fêmeas do inseto permaneceram em um raio de, no máximo, 363 metros em locais de favela, onde há diversos criadouros, chegando a 800 metros onde há menor oferta hídrica (OLIVEIRA, 2014).

Em uma pesquisa conduzida no estado do Mato Grosso, o tipo mais comum de criadouro foram os locais de depósito removíveis como plásticos, sucatas, latas, entulhos, ferro-velho e pneus. A eliminação de tais criadouros é a maneira mais eficaz de impedimento de proliferação. Em 97,7% dos municípios analisados, havia coleta de lixo. No entanto, o hábito cultural da população é de deixar acumular tais objetos na adjacência de suas residências, mesmo havendo a disponibilidade de coleta de lixo (PELISSARI, 2015).

Fatores sociais como a falta de acesso à informação por parte da população carente sobre a transmissão de dengue foram apontados como uma causa social das epidemias, levando ao acúmulo de água parada e lixo em quintais e beiras de córregos e rios, com a subsequente proliferação do vetor (SILVA, 2003).

Há uma interdependência entre quesitos políticos, econômicos, sociais, ambientais e científicos, sendo estes interligados quanto à qualidade da saúde populacional e ambiental. Nesse sentido, fatores socioeconômicos como saneamento, distribuição de renda, moradia e trabalho têm influenciado de forma importante o processo saúde-doença; as variáveis da dengue detêm uma relação direta com piores indicadores sociais (VILANI, 2014).

4.2.4 *Apresentação clínica*

A apresentação clínica da dengue é bastante variável, sendo que a classificação antiga (mais conhecida e mais didática) se dá da seguinte forma: assintomática, indiferenciada, dengue clássica (DC), febre hemorrágica da dengue (FHD), a qual pode ou não evoluir para a síndrome de choque da dengue (SCD) (SOUZA, 2008). A Organização Mundial da Saúde (WHO) em 2009 elaborou uma nova classificação da doença, a qual Brasil adotou recentemente: dengue, dengue com sinais de alarme e dengue grave (HANDINEGORO, 2012).

A partir da infecção pelo vírus, o período de incubação varia de 3 a 15 dias. O primeiro sintoma de dengue costuma ser febre de início abrupto de 39 a 40° com duração de até 7 dias. Costumam acompanhar a febre: mialgia, dor retroorbitária, cefaléia, exantema e prurido (SOUZA, 2008). Tais sintomas se relacionam aos níveis séricos de citocinas elevadas, as quais são liberadas por macrófagos após apresentarem o antígeno viral aos linfócitos T helper ativados. As citocinas elevadas são principalmente IL-2, interferon- γ , interferon- α e TNF- α e são responsáveis pela depressão medular causadora de leuco e plaquetopenias (FIGUEIREDO, 1999).

As complicações surgem na fase de defervescência, ou seja, quando a febre desaparece, devido ao aumento exacerbado da permeabilidade capilar por uma hipersensibilidade tardia de origem imunológica ao vírus, com o extravasamento de líquido no espaço intersticial e o aumento da fragilidade endotelial. Conseqüentemente, quando isso acontece, há maior risco de sangramentos e choque circulatório (BARBOSA, 2011). Os sinais de alarme que denunciam o risco de tal evolução incluem: dor abdominal intensa, dispnéia (pela formação de derrames cavitários em ambos os casos), oligúria, náusea, vômito, hipotensão postural, pressão arterial convergente (≤ 20 mmHg), hemorragias espontâneas, extremidades frias, má perfusão sanguínea com tempo de enchimento capilar > 3 segundos, cianose, pulso débil e rápido, agitação psicomotora ou letargia (MARQUES, 2013).

A presença de doenças crônicas associadas, como hipertensão arterial, diabetes, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), doenças hematológicas (anemia falciforme), doença renal crônica, doenças cardiológicas crônicas e doenças autoimunes podem predispor um indivíduo a uma evolução clínica desfavorável, assim como o uso de antiagregantes plaquetários, anticoagulantes, antiinflamatórios e imunossupressores (FUNASA, 2002).

De acordo com a teoria de Halstead, infecções sequenciais por diferentes sorotipos do vírus da dengue levam a uma exacerbação da resposta imunitária, levando ao desenvolvimento das formas mais graves da doença, como a hemorrágica e o choque circulatório, fenômeno denominado de imunoampliação mediada por anticorpos (BARBOSA, 2011).

O grau de intensidade dos sintomas depende da virulência das cepas do vírus, da ocorrência do fenômeno de imunoampliação mediada por anticorpos, de fatores genéticos do hospedeiro e de seu estado nutricional, principalmente. É importante ressaltar que ocorre a imunidade subsequente contra o sorotipo contraído (BARBOSA, 2011).

Infelizmente, ainda não existe um tratamento específico para a doença; somente tratamento sintomático, sendo a hidratação via oral e/ou endovenosa de fundamental importância tanto como tratamento quanto para a prevenção das formas complicadas da doença. Em casos de discrasias sanguíneas, hemorragias com plaquetopenia importante e/ou a redução de fatores de coagulação, leva-se a um aumento do tempo de ativação da protrombina, podendo haver a necessidade de transfusões de hemácias e/ou plaquetas, assim como de plasma fresco, segundo critérios específicos de protocolos hospitalares (FUNASA, 2012).

Em 2016, houve disponibilidade da vacina contra a dengue, a qual foi produzida pela Sanofi Pasteur. A mesma foi aprovada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e publicada no Diário Oficial da União no dia 28/12/15. (FOREQUE, 2015).

4.2.5 *Diagnóstico*

Em casos suspeitos, a “prova do laço” é um instrumento útil que indica a presença da fragilidade capilar característica da doença. Ela deve ser realizada da seguinte maneira: após aferir a pressão arterial do paciente, deve ser feita a média entre a pressão sistólica e diastólica e inflar o manguito e mantê-lo inflado neste valor durante 5 minutos. Para contar o número de petéquias, deve-se desenhar um quadrado 2,5 cm X 2,5 cm. A prova do laço é dada como positiva se houver vinte ou mais petéquias dentro do quadrado em adultos e dez em crianças.

Os casos suspeitos da doença se apresentam como uma doença febril aguda com duração máxima de até seis dias, acompanhada por dois ou mais dos seguintes sintomas: cefaleia, dor retroorbitária, mialgia, artralgia, prostração ou exantema (rash cutâneo) associados ou não à presença de hemorragias. Outro critério importante é de ter estado em um local onde houve casos de dengue nos últimos 15 dias. Deve-se ressaltar que a ocorrência de tais casos deve ser notificada ao serviço de vigilância epidemiológica mais próximo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

O primeiro exame laboratorial que deve ser solicitado é o hemograma, o qual tipicamente revela alterações a partir do segundo dia de sintomas através de leucopenia (às vezes leucocitose) e/ou linfopenia. Nos dias seguintes, pode haver queda do número de plaquetas, também conhecida como plaquetopenia (queda a partir de 100 mil/mm³), e hemoconcentração, a qual configura um aumento acima de 20% do limite superior do hematócrito. A hemoconcentração é fruto do aumento da permeabilidade capilar com perda de líquido para o interstício, com derrames cavitários como consequência. A plaquetopenia configura um sinal de alarme quando estiver abaixo de 100 mil/mm³ e um sinal de complicações com risco de hemorragia quando estiver abaixo de 50 mil/mm³ (FUNASA, 2002).

Outro exame de extrema importância para a vigilância epidemiológica é a sorologia anti-dengue IgM e IgG detectado por meio de um ensaio imunoenzimático conhecido como Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay (ELISA). Há também as seguintes opções: inibição de hemaglutinação (HI), reação de fixação de complemento (RFC), técnica de redução de placas por neutralização (PRNTN), porém a ELISA é mais utilizada. Este exame pode ser coletado a partir do sexto ou sétimo dia de sintomas, uma vez que se eleva tipicamente no quinto dia, para a confirmação ou não do diagnóstico (MARQUES, 2013).

Para a identificação do vírus em si, assim como a sorotipagem do mesmo, é indicado o isolamento viral. É um exame que não é realizado com o intuito de diagnosticar a doença e sim para fins puramente epidemiológicos. Pode ser realizado a partir do terceiro ou quarto dia de sintomas, sendo este o auge da viremia, pela coleta de sangue (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

Caso o paciente comece a manifestar sinais de alarme na fase de defervescência, devem-se solicitar provas de função hepática e de coagulação para a avaliação do *status* coagulatório do paciente, exames de função renal, proteínas séricas total e frações, pois é comum cursar com hipoproteinemia. Deve-se solicitar também USG abdominal e/ou Rx de tórax se houver suspeita de derrame cavitário (DIAS, 2010).

4.2.6 *Imunização*

A vacina contra a dengue é a única forma realmente eficaz de controlar a doença e, como já foi citado, começou a ser comercializada no primeiro semestre de 2016 (FOREQUE, 2015). A formulação de uma vacina tetravalente (com ação contra os quatro sorotipos) tem sido um desafio para a indústria farmacêutica, devido à imunoampliação mediada por anticorpos. É possível que a vacina possa predispor à ocorrência deste fenômeno (SILVA, 2006).

A imunoampliação ocorre por meio dos anticorpos produzidos durante uma primoinfecção por um determinado sorotipo da dengue, os quais aumentam a resposta imunológica de uma próxima infecção pelo vírus. Entre todos os vírus do gênero *Flavivirus*, entre os quais está a febre amarela, que possui vacina, a dengue está se revelando como uma das doenças mais desafiadoras quanto à criação de vacinas devido a esse fenômeno. Diversas organizações estão unindo os seus esforços para produzir essa vacina, tais como: GlaxoSmithKline, Sanofi Pasteur, Mahidol University (Tailândia), Walter Reed Army Institute of Research, Organização Mundial da Saúde, Center for Disease Control and Prevention (CDC). Até agora, o sorotipo mais difícil de atenuar para a criação da vacina tem sido o terceiro; ele necessita de uma rederivação de sua cepa para reduzir a imunoampliação (SULTANA, 2014).

4.2.7 *Custos do controle da doença*

A cada ano, o orçamento destinado à vigilância epidemiológica e ao combate efetivo da dengue aumenta. Segundo o site do Ministério da Saúde, em 2015 o orçamento apresentou um aumento de 37% em relação ao ano anterior. No total, R\$ 13,7 milhões foram destinados ao combate da doença, enquanto R\$ 1,25 bilhão foi repassado aos municípios para ações de vigilância em saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

É importante destacar que os recursos financeiros são destinados tanto para a investigação clínica, quanto ao tratamento de casos suspeitos confirmados, como também há gastos com os casos descartados posteriormente por meio de exames de sorologia e outros exames laboratoriais (PEREIRA, 2014).

Em 2008, foi destinado R\$ 1,08 bilhão no total, sendo ofertado deste montante um teto financeiro de R\$ 612,3 milhões para a vigilância epidemiológica. Com isso, calcule-se um aumento de quase 49% da verba destinada à mesma em sete anos. Tal investimento realizado

pelo governo anualmente não está sendo o suficiente para combater à doença, apesar de qualificar milhares de profissionais para atuar na área e de gastar milhões com campanhas educativas, é evidente que a população não está assimilando a informação que é lhe passada. Percebe-se que não é investido o suficiente em educação em saúde, por exemplo, e tal ação teria um papel imprescindível para o envolvimento da população no controle da doença, o que levaria a mudanças comportamentais significativas (ROMERO, 2014).

Quanto aos custos das internações hospitalares decorrentes da dengue, os mesmos sofreram um aumento nos últimos anos no Brasil devido à elevação do número de casos. De acordo com um trabalho publicado por Machado (2014), o custo mediano de uma internação em 2010 foi de \$259,90 para crianças abaixo de 15 anos, \$ 260,70 para a faixa etária dos 15 aos 60 anos e \$ 382,00 acima dos 60 anos. Naquele ano, o Brasil apresentou 60,4% dos casos em nível mundial, totalizando 94.887 notificações e 673 mortes.

5 FATORES INFLUENCIAM A OCORRÊNCIA DE DENGUE

5.1 Influências climáticas e ambientais

Como já foi citado, a temperatura, precipitação e a umidade elevadas favorecem a ocorrência de dengue, havendo um encurtamento relevante do período de incubação extrínseco do vírus em temperaturas mais altas. Submetido a uma temperatura de 22°C, a incubação do vírus leva 16,67 dias enquanto a mesma demora 8,33 dias para uma temperatura de 32°C. (ALMEIDA, 2014). Segundo Gomes (2009), há poucos indícios de que haja relação direta entre as condições pluviométricas e a transmissão da dengue, uma vez que o vetor é pouco sensível às alterações dos regimes de chuva. No entanto, o vetor é influenciado pelo incremento nas temperaturas médias em decorrência a essas alterações.

Já Lima et al (2008), em pesquisa realizada com o intuito de relacionar a previsão da precipitação e a ocorrência de casos de dengue nos estados brasileiros de Alagoas e Paraíba, descrevem relação direta entre a pluviometria e a incidência da doença transmitida pelo *Aedes aegypti*. Observou-se que durante os meses mais chuvosos, a ocorrência de dengue não era muito frequente, porém tal fato se inverteu um a dois meses depois, quando havia tempo mais seco e quente.

Fatores ambientais como saneamento deficitário, a produção excessiva de lixo com acúmulo peri-domiciliar do mesmo e a urbanização não planejada podem ser responsáveis, juntamente com as variáveis climáticas, pela elevada prevalência de dengue no Brasil (PELISSARI, 2016).

5.1.1 Influências sociodemográficas

As epidemias se mantêm nos centros urbanos, onde há grande aglomeração humana e, conseqüentemente, alta densidade demográfica e também baixa cobertura pelo Programa Saúde da Família. Ao mesmo tempo, o complexo industrial contemporâneo produz em demasia embalagens descartáveis e pouco biodegradáveis, as quais, quando descartadas de forma inadequada ao ar livre, podem levar ao acúmulo de água da chuva. Tais fatores criam um ambiente altamente favorável ao aparecimento de criadouros de *A. aegypti* (TEIXEIRA, 2008).

Os idosos constituem uma parcela da população que está sob risco de sofrer maior morbimortalidade em decorrência da dengue. A dengue desafia os cuidados com esse grupo demográfico, principalmente entre os mais longevos, pois exigem maiores cuidados e dependência familiar. Na epidemia de 2008, a população idosa (com mais de 60 anos) foi a mais atingida, chegando a 2.325,54 casos/100.000 idosos (SILVA, 2009).

5.1.2 *Políticas públicas e medidas de controle*

As políticas públicas são um conjunto de programas, ações e atividades desenvolvidas pelo governo que, direta ou indiretamente, asseguram o exercício da cidadania e os direitos da população. Tais políticas são elaboradas de acordo com os problemas ou as demandas da sociedade (SERAFIM, 2012). No caso da dengue, sabe-se que a ocupação das periferias urbanas, o intenso uso de materiais descartáveis e o abastecimento irregular de água também são causas de transmissão de doenças. Com o recrudescimento da urbanização, houve aumento na incidência de certas doenças, entre as quais a dengue, havendo a necessidade de implementar estratégias para solucionar este problema (FIGUEIREDO, 2009).

A política mais tradicional de controle do vetor da dengue tem sido realizada por meio de pesticidas, popularmente conhecida como “fumacê”. Porém, com o passar dos anos, percebe-se crescente resistência do mosquito aos venenos utilizados. Além do mais, essa prática agride o meio ambiente e à saúde dos indivíduos próximos à área pulverizada (BRASSOLATTI, 2002). A Secretaria Estadual de Saúde do Paraná elaborou um *check list* de como promover a eliminação de criadouros: evitar o acúmulo de lixo e entulhos; deixar sacolas e recipientes com lixo fechado; manter as caixas d’água, galões, toneis ou tambores sempre vedados; remover a sujeira das calhas e ralos; não deixar pneus em lugares descobertos; deixar garrafas ou baldes com a boca para baixo; verificar bandejas de ar-condicionado e geladeiras mantendo-as limpas e sem água; colocar areia até a borda nos pratos de vasos de flores e plantas; manter vasos sanitários sem uso fechados; tratar a água de piscinas e fontes uma vez por semana; esticar lonas para não formar poças; lavar os recipientes de água dos animais uma vez por semana (SESA/PR, 2005).

Está claro que para reduzir a incidência de dengue, deve-se incluir a população na eliminação de criadouros de *A. aegypti*. Isso não somente reproduz o conhecimento em torno do tema, mas inclui o ser humano como agente construtor de sua qualidade de vida ao prevenir a ocorrência da doença em sua comunidade (SILVA, 2012).

6 METODOLOGIA

6.1 Procedimentos básicos

Em um primeiro momento, foram consultados materiais que forneceram informações tanto gerais quanto específicas sobre o tema proposto, com o objetivo de consolidar arcabouço teórico de pesquisa. Assim sendo, constituiu-se revisão de literatura no que tange à definição, etimologia e cadeia de transmissão da dengue. Em um segundo momento, realizou-se levantamento de informações em relação à epidemiologia, apresentação clínica, diagnóstico e o desenvolvimento de vacinas contra a doença.

Depois de explorar detalhes gerais e clínicos acerca da dengue, na etapa da revisão bibliográfica, procurou-se aprofundar os conhecimentos sobre a influência e a ocorrência da doença, tais como a pluviosidade e fatores demográficos, assim como foram identificadas as medidas que auxiliam no controle de dengue, uma vez que se pretende compreender o tema de forma global e multidimensional. Cumpre informar que o presente estudo se caracteriza como delineamento transversal descritivo-analítico. Esse estudo contém dois artigos científicos: “Determinantes socioeconômicos e demográficos de dengue no Paraná, 2011-2015” e “Dengue: Internamentos e valores de serviços hospitalares no Paraná”.

6.2 Local do estudo

O estado do Paraná localiza-se na região sul do Brasil e possui uma população de 11.163.018 com 399 municípios e 22 Regionais de Saúde: 1) Paranaguá, 2) Curitiba, 3) Ponta Grossa, 4) Irati, 5) Guarapuava, 6) União da Vitória, 7) Pato Branco, 8) Francisco Beltrão, 9) Foz do Iguaçu, 10) Cascavel, 11) Campo Mourão, 12) Umuarama, 13) Cianorte, 14) Paranavaí, 15) Maringá, 16) Apucarana, 17) Londrina, 18) Cornélio Procópio, 19) Jacarezinho, 20) Toledo, 21) Telêmaco Borba, 22) Ivaiporã. O Paraná ocupa uma área de 199.307 km², representando 2,3% da superfície total do país, com uma densidade populacional de 52,4 habitantes/km² e renda per capita de R\$ 1.210 (IBGE, 2016).

6.3 Período do estudo

O período de estudo abrangeu os anos de 2008 a 2015.

6.4 Obtenção de dados

Nesta pesquisa foram utilizados dados de base secundária, e a coleta ocorreu por meio do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) e no Sistema de Mortalidade do SUS sobre dengue.

A pesquisa utilizou dados sociodemográficos e econômicos no primeiro artigo: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), Densidade Demográfica (DD), Taxa de Analfabetismo (TA), Coleta de lixo sem limpeza pública (CL_SL) e outro tipo de destinação do lixo (CL_OUTRO) para o ano 2010 e PIB *per capita* (PIB_PC), para o ano de 2013, sendo que este último foi coletado do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES). Outros dados foram coletados pelo DATASUS.

As variáveis relacionadas às internações e custos abordados no segundo artigo foram: a) número de Autorizações de Internações hospitalares (AIH) pagas pelo SUS; b) valor dos serviços hospitalares c) média de permanência hospitalar, sendo que estas variáveis foram utilizadas para calcular o valor médio de internação (valor de serviços hospitalares dividido pelo número de AIH autorizadas) e custo por dia (valor dos serviços hospitalares dividido pela média de permanência), separados por sexo e faixa etária, a qual contemplou a população idosa a partir dos 60 anos (60-64;65-69;70-74;75-79;80 +) e adultos jovens de 20 a 39 anos (20-24;25-29;30-34;35-39) para fins comparativos (DATASUS).

Quanto à dengue, foram consideradas as seguintes características: 1) geral, por local de residência; 2) Regionais de Saúde do Paraná; 3) sexo; 4) faixa etária; 5) ano (2008-2015) e 6) capítulo da Classificação Internacional de Doenças (CID 10) – A90 (dengue clássica) e A91 (febre hemorrágica devida ao vírus do dengue).

6.5 Análise de dados

Os dados utilizados no primeiro artigo foram analisados por meio do programa *Statistical Analysis Software* (SAS), versão 9.3, a partir de bases de dados tabuladas e organizadas em planilhas do Microsoft Excel 2010. Os grupos homogêneos de municípios, em relação às informações socioeconômicas e demográficas e ambiental foram determinados

a partir da aplicação da análise fatorial em componentes principais (ACP), seguida da Análise de Agrupamentos (*Cluster Analysis*). Para se proceder a ACP, foi considerada como *input* a matriz composta pelas variáveis socioeconômicas, demográficas e ambiental. Para a Análise de Agrupamentos, foi considerada como *input* a matriz de *scores* gerados pela ACP. Após, a determinação dos grupos homogêneos de municípios de regionais de saúde, foi realizado o mapeamento dos condicionantes econômicos, internações, custos e mortalidade da Dengue nos municípios sede das regionais do estado do Paraná.

Quanto ao segundo artigo, o número de AIH autorizadas de dengue clássica e hemorrágica, média de permanência e valor de serviços hospitalares, foram tabulados e utilizados para calcular o valor médio de internação e o custo por dia, separados por sexo e faixa etária.

7 ARTIGO 1: “DETERMINANTES SOCIOECONÔMICOS E DEMOGRÁFICOS DE DENGUE NO PARANÁ, SUL DO BRASIL”

SOCIOECONOMIC AND DEMOGRAPHIC DETERMINANTS OF DENGUE NO PARANÁ, SOUTH OF BRAZIL

Jennifer Susan Gabe (PG – UNICESUMAR)

Cássia Kely F. Costa (UNICESUMAR)

Eraldo Schunck Silva (UNICESUMAR)

Lúcia Elaine Ranieri Cortez (UNICESUMAR)

Ely Massuda (UNICESUMAR)

RESUMO: O objetivo desse artigo foi analisar as notificações de dengue de 2011 a 2015 em idosos quanto às condições socioeconômicas e demográficas das Regionais de Saúde do Paraná, utilizando dados censitários de 2010 e 2013. Além disso, buscou-se associar os números de casos dessa doença com a taxa de mortalidade desse público alvo. Os métodos estatísticos multivariados de Análise Fatorial (AF) e de Cluster foram usados na análise das variáveis do censo de 2010: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), densidade demográfica, taxa de analfabetismo, disponibilidade de coleta de lixo e PIB per capita (2013), de modo a gerar aglomerados ou *clusters* no estado com perfis parecidos. Foi evidenciada heterogeneidade na associação entre os indicadores socioeconômicos, demográficos e o número de notificações de dengue entre os grupos. O aglomerado IV (região metropolitana de Curitiba) apresentou os melhores indicadores sociais, econômicos e demográficos (IDHM - 0,82; PIB per capita R\$ 40.059,70; taxa de analfabetismo 3,30; coleta

de lixo por serviço de limpeza 94,22%). Esse mesmo grupo apresentou o menor número de notificações de dengue em todos os anos analisados (2011-2015), apesar de possuir a maior densidade demográfica (4027,04 hab/km²). Por outro lado, o aglomerado I (Paranaguá, Foz do Iguaçu, Cianorte, Apucarana e Londrina) contendo duas cidades que historicamente possuem umas das mais altas incidências de dengue do estado (Londrina e Foz do Iguaçu), apresentou o maior número de notificações de dengue em todos os períodos estudados, exceto 2012-2013. Esse grupo também possui a segunda maior densidade demográfica do estudo (238,75 hab/km²), coleta de lixo por serviço de limpeza (92,07%) e PIB per capita (R\$ 28.347,06). A taxa de mortalidade de casos de dengue aumenta à medida que a população envelhece. A população idosa, a qual não está contemplada na faixa etária de vacinação (9-45 anos), apresenta uma vulnerabilidade maior quanto à manifestação de complicações e de mortalidade por dengue, necessitando de maiores cuidados para reduzir a incidência e as complicações da doença. Alguns padrões foram revelados neste estudo quanto à associação de variáveis socioeconômicas e demográficas à notificação de dengue. Mais estudos são necessários para confirmar os determinantes da ocorrência de dengue.

Palavras-chave: *Aedes aegypti*, envelhecimento, epidemiologia, promoção da saúde.

ABSTRACT: The objective of this article is to analyze the notification pattern of dengue from 2011 to 2015 in the elderly in relation to socioeconomic and demographic conditions of regional health centers in the state of Paraná, Brazil, utilizing census data, from 2010 and 2013, as well as associate the number of cases of the illness with mortality rates. For the purpose of statistical analysis, Factorial and Cluster Analysis were used, respectfully, to study the following variables regarding the 2010 census: Municipal Human Development Index (MHDI), demographic density, illiteracy rate, availability of waste disposal, and *per capita* Gross Domestic Product during 2013. Heterogeneity was encountered amongst the

socioeconomic and demographic data when compared to the data regarding the notification of dengue cases. The fourth cluster had the best social indicators (MHDI - 0,82; *per capita* GDP – R\$ 40.059, 70; illiteracy index – 3,30; availability of waste disposal – 94,22%). This group also had the largest population density (4027,04 pop/km²) and the least number of reported cases of dengue fever during the period covered by this study (2011-2015). On the other hand, the first group came in first place in terms of the number of reported cases of dengue during each period that was analyzed, except for 2012-2013. This is due to the fact that this group contains two of the cities with the greatest incidences of dengue fever in the state of Paraná (Londrina and Iguazu Falls). The first cluster also has the second highest demographic density (238, 75 hab/km²), waste disposal availability (92,07%), and *per capita* GDP (R\$ 28.347,06). It was found that the mortality rate of cases of dengue fever increases with age. Thus, the elderly population presents a greater vulnerability in terms of the manifestation of complications and mortality due to dengue fever. Consequently, this contingent, which does not fit in the vaccination age bracket (9-45 years), needs greater care in order to reduce the incidence of the disease, as well as the complications that come with it. Furthermore, more studies are needed to confirm the patterns revealed in this study in relation to the association between socioeconomic and demographic variables and the notification of dengue cases.

Keywords: *Aedes aegypti*, aging, epidemiology, health promotion

1 INTRODUÇÃO

Dengue é uma arbovirose transmitida pelo inseto *Aedes aegypti*, sendo este também responsável por ser disseminador da febre amarela. É uma doença típica de países tropicais com clima quente e úmido e, mundialmente, a sua incidência aumentou em trinta vezes nos últimos 50 anos em regiões tropicais (GALLI, 2008). Atualmente, três bilhões de pessoas

apresentam risco de contrair a doença, com 390 milhões de casos anualmente, sendo considerada uma arbovirose de significativa importância epidemiológica no mundo. (AGUIAR, 2016).

O meio urbano propiciou as condições ideais para a proliferação do *Aedes aegypti*, por meio do acúmulo de água limpa e parada, onde é realizada a sua oviposição. Objetos comumente encontrados em quintais como pneus, vasos, bromélias, e volumes de lixo servem para abrigar a água acumulada e contribuem ao desenvolvimento do inseto que transmite a dengue (CLARO, 2004). Segundo Abeyewickreme et al (2012), grande número de larvas de *A. aegypti* pode ser encontrado em embalagens descartadas em regiões peridomiciliares, sendo este o local mais frequente de desova do mosquito.

A incidência de dengue apresenta uma tendência crescente nos países emergentes principalmente nas periferias de grandes centros, devido ao acelerado crescimento populacional, urbanização desordenada, moradias precárias, sistema de saneamento básico e coleta de lixo ineficientes para atender a demanda crescente (TEIXEIRA, 2008). A incidência de dengue também costuma sofrer influência das condições climáticas, como a pluviosidade, temperatura e umidade do ar (COSTA, 2014).

As epidemias e as suas causas de dengue têm sido abordadas pelas políticas públicas por meio de campanhas de conscientização da população, as quais buscam ensinar a população sobre os perigos de deixar objetos que permitem o acúmulo de água, assim como o acúmulo de lixo em quintais e em terrenos baldios. No entanto, essas campanhas, exibindo uma linguagem prescritiva, têm apresentado pouco êxito no longo prazo em termos de controle da doença. A população de forma geral não coloca em prática os ensinamentos trazidos pelas campanhas; logo, as mesmas precisam implementar métodos pedagógicos capazes de causar mudanças comportamentais para serem efetivas de fato (SANTOS, 2014).

Abordagens profiláticas contra a dengue têm se concentrado mais na erradicação química do vetor, através do velho conhecido “fumacê”, em vez de agir nas variáveis com maior importância na transmissão da doença, tais como o acúmulo de água parada em embalagens e plantas (CARVALHO, 2014).

Nesta linha, anualmente no Brasil, novas notificações de dengue são registradas, aumentando assim o número de casos reincidentes. Esses casos podem gerar complicações da doença como a sua forma hemorrágica, e evolução para choque circulatório (BARBOSA, 2011). Algo que contribui ao aumento da incidência da doença são as epidemias sequenciais, que ocorrem em certas cidades, em que há pelo menos dois sorotipos diferentes. Com isso, a virulência da cepa principal da epidemia é o fator determinante da dengue hemorrágica (DUARTE, 2012).

O Paraná se destaca dentre os estados do sul do Brasil, pois registra o maior número de casos de dengue. O mesmo apresentou as primeiras notificações da doença em 1991, por meio de casos importados. Dois anos depois, o estado registrou os primeiros casos autóctones e, em 1995, ocorreu a primeira epidemia, com 1.861 casos notificados. De 1993 a 2003, foram registrados ao todo 20.912 casos no estado, com destaque aos municípios de Londrina (5.490 casos), Foz do Iguaçu (3.666 casos) e Maringá (2.078 casos) (AQUINO, 2010).

É relatado que, no ano de 2007, os casos da doença apresentaram um aumento de 827% na região Sul em relação ao ano anterior, sendo o estado do Paraná responsável por 95% dos mesmos. As cidades mais afetadas foram Maringá, com 8.356 casos e Foz do Iguaçu com 4.630, respectivamente. Verifica-se a concentração dos casos autóctones de dengue no Paraná ocorre nas regiões norte, noroeste e sudeste do estado, locais que possuem o clima quente e úmido (ARAÚJO, 2013).

Entre os anos 2010 e 2011, os números foram muito preocupantes, com a maior taxa de incidência registrada no estado até aquele momento: 273,1 casos por 100.000 habitantes, 29.207 casos confirmados e 15 mortes pela doença (SECRETARIA DE SAÚDE/PR, 2015).

A população idosa, a qual apresenta tendência crescente, apresenta-se como um contingente populacional que demanda maior investimento, devido à maior incidência de doenças crônicas não transmissíveis (KERNKAMP, 2016). Esse contingente convive com maior número de comorbidades como a hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, doença renal crônica, entre outras, e tende a apresentar como consequência uma evolução mais desfavorável quando se contrai a dengue e necessita de maiores cuidados. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013). Esse cenário aumenta a vulnerabilidade a complicações em se falando de dengue, algo que se revela por meio do risco de morte por dengue até 12 vezes maior do que a população geral (GARCIA, 2015).

O fato de a população idosa ser tão acometida por doenças crônicas não-transmissíveis, como as doenças cardiovasculares, torna-a mais vulnerável a sofrer eventos cardiovasculares na vigência de infecções (GALLI, 2008). O estudo de Glezen et al (1982) que reforça essa hipótese ao relacionar a infecção pelo vírus influenza ao aumento da incidência de óbitos por causas cardiovasculares. Outro estudo de Wichmann et al (2009) demonstrou lesão miocárdica em pacientes com dengue durante a epidemia dos anos 2004 e 2005 em Sri Lanka, inclusive em crianças.

Devido ao fato de a dengue apresentar alta incidência, morbimortalidade relativamente alta e ser de difícil controle, a vigilância epidemiológica necessita ser fortalecida. Especialmente no sentido de ampliar a sua capacidade de predição de seus fatores de risco e de diagnóstico precoce de surtos da doença, assim como na efetividade do combate ao vetor. É imprescindível que compreendamos melhor os fatores ambientais e as condições sociais (MENDONÇA, 2009). Logo, a dengue é, certamente, uma doença muito relevante em termos

epidemiológicos e necessita ser mais estudada para que consigamos controlá-la mais efetivamente.

De agosto a setembro do ano de 2016, o governo do estado do Paraná lançou uma campanha de vacinação contra dengue em trinta municípios, utilizando a vacina tetravalente com vírus vivo atenuado desenvolvida pelo laboratório Sanofi Pasteur chamada Dengvaxia®, a qual apresenta três doses aplicadas com intervalo de seis meses. A campanha foi para indivíduos entre 15 a 27 anos, com exceção de Paranaguá e Assaí, onde a mesma possui como alvo a população de 9 a 44 anos (GLOBO, 2016).

Um trabalho realizado por Coudeville et al (2016) analisou os efeitos de uma vacina tetravalente em fase III em dois grupos consistindo de cinco países asiáticos (Indonésia, Malásia, Filipinas, Tailândia e Vietnã) e de cinco países da América Latina (Brasil, Colômbia, Honduras, México e Porto Rico). Vinte e cinco meses depois da primeira vacinação, houve índices de eficácia de 60,3% (intervalo de confiança de 95%, 55,7-64,5) para todos os participantes e 65,6% para aqueles com idade acima de 9 anos e 44,6% para as crianças com idade abaixo de 9 anos. Depois de 3 anos da primeira vacinação, houve uma queda em 50% do número de internações na população acima dos 9 anos. Todavia, houve um aumento de 58% das internações nas crianças com idade abaixo de 9 anos. Consequentemente, os países da América Latina aprovaram a vacina para os indivíduos com idade de 9-45 anos em áreas endêmicas.

Em outro estudo de Aguiar (2016) envolvendo a análise dos resultados da fase III da vacina Dengvaxia®, foram encontrados resultados mais promissores, com redução importante no número de internações, nos participantes previamente sensibilizados por, pelo menos, um sorotipo do vírus. Naqueles que foram sensibilizados pela própria vacina, pode haver o efeito contrário, com o aumento de hospitalizações. O fabricante (Sanofi Pasteur) recomenda que os programas de vacinação imunizem pessoas em locais onde o percentual de pessoas

previamente infectadas pelo vírus tenha atingido 70% para haver menor chance de complicações.

Na literatura científica, as técnicas multivariadas de Análise Fatorial (AF) e Análise de Cluster têm sido usadas para associar fatores socioeconômicos e demográficos ao comportamento de variáveis da área da saúde, por exemplo, internações, mortalidade e custos. Esse método identifica relação entre essas variáveis de comportamento, permitindo a relação entre grupos heterogêneos (KERNKAMP, 2016; MARQUES, 2006).

Segundo consta de levantamento em bancos de dados de pesquisas científicas, este é o primeiro artigo publicado sobre dengue por meio de uma ferramenta analítica robusta no Brasil. Diante do exposto, o objetivo desta pesquisa foi analisar as notificações de dengue na população geral quanto às condições socioeconômicas e demográficas das Regionais de Saúde do Paraná, de 2011 a 2015. Além disso, buscou-se associar os números de casos dessa doença com a taxa de mortalidade na população idosa.

2 METODOLOGIA

O estudo ora apresentado é transversal e retrospectivo e utilizou dados secundários obtidos no DATASUS, Secretaria de Saúde do Estado do Paraná (SESA-PR) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). As informações referem-se às Regionais de Saúde (RS) do estado do Paraná, o qual localiza-se na região sul do Brasil e possui uma população de 11.163.018 com 399 municípios. O Paraná ocupa uma área de 199.307 km², representando 2,3% da superfície total do país, com uma densidade populacional de 52,4 habitantes/km² e renda per capita de R\$ 1.210 (IBGE, 2016).

No Paraná, há 22 Regionais de Saúde (RS), sendo as cidades sede das mesmas: 1) Paranaguá; 2) Região Metropolitana de Curitiba; 3) Ponta Grossa; 4) Irati; 5) Guarapuava; 6)

União da Vitória; 7) Pato Branco; 8) Francisco Beltrão; 9) Foz do Iguaçu; 10) Cascavel; 11) Campo Mourão; 12) Umuarama; 13) Cianorte; 14) Paranavaí; 15) Maringá; 16) Apucarana; 17) Londrina; 18) Cornélio Procópio; 19) Jacarezinho; 20) Toledo; 21) Telêmaco Borba; 22) Ivaiporã.

Os agrupamentos de regionais de saúde foram realizados por meio da técnica multivariada Análise Fatorial (AF), seguida da Análise de Cluster. A AF foi realizada a partir de uma matriz de dados, cujas colunas, continham as seguintes informações: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), Densidade Demográfica (DD), Taxa de Analfabetismo (TA), Coleta de lixo sem limpeza pública (CL_SL) e outro tipo de destinação do lixo (CL_OUTRO) para o ano 2010 e PIB *per capita* (PIB_PC), para o ano de 2013. O conjunto de variáveis que apresentou melhor medida (KMO=0,72) de adequação para o modelo ajustado foi: CL_SL; CL_OTRO; DD; TA; IDHM e PIB_2013.

As informações quanto às notificações de dengue quanto à população geral foram obtidas pelo site dedicado ao controle de dengue da Secretaria de Saúde do Estado do Paraná (SESA) nos biênios: 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014 e 2014/2015. É interessante notar que se optou por utilizar o banco de dados da SESA e não do DATASUS, pois as notificações de dengue somente estavam acessíveis por este até 2012 no momento em que foi realizada a pesquisa, enquanto que, pela Secretaria de Saúde, é possível obter dados até o ano vigente. Infelizmente, com isso, foi perdida a possibilidade de selecionar somente a população idosa, a qual era, inicialmente, o principal alvo deste trabalho.

Os dados socioeconômicos e demográficos utilizadas foram: taxa de analfabetismo, PIB *per capita* municipal 2010-2013, referência 2013 e coleta de lixo, foram coletados no DATASUS via opção “demográficas e socioeconômicas”. As variáveis de densidade demográfica e de IDHM das cidades sede das Regionais de Saúde foram encontrados no site do IBGE.

Para não deixar de contemplar a população idosa, foram analisadas as taxas de mortalidade da mesma nas Regionais de Saúde do Paraná nos anos 2011 a 2015. Esse dado foi obtido também pelo DATASUS, por meio da opção “epidemiologia/morbidade”, acesso em outubro de 2016.

Para a análise de cluster foi utilizada a matriz dos escores fatoriais. Considerou-se como medida de dissimilaridade a distância euclidiana e como algoritmo de aglomeração Ward. A descrição dos grupos homogêneos de regionais de saúde consistiu em tabelas e medidas descritivas, tais como média, desvio-padrão, máximo e mínimo. Os dados foram analisados no Programa *Statistical Analysis Software* (SAS, *version 9.0*), a partir de uma base de dados construída por meio do aplicativo Excel.

3 RESULTADOS

Para a construção da tipologia dos grupos homogêneos de regionais de saúde do estado do Paraná, empregou-se a Análise Fatorial (AF) e em seguida, a partir dos escores fatoriais, utilizou a Análise de Cluster. Pelo critério de Kaiser (autovalores ≥ 1), poder-se-ia reter, somente dois fatores. Todavia, optou-se por reter três fatores, pois o terceiro fator apresenta boa interpretação sociológica (Tabela 1).

O primeiro autovalor ($\lambda_1 = 3,41$) explica 56,92% da variância total e está relacionado ao nível de desenvolvimento econômico das cidades sede das regionais de saúde. O segundo autovalor ($\lambda_2 = 1,09$) explica 18,21% da variância total, e está relacionado ao nível de qualidade de vida, enquanto o terceiro ($\lambda_3 = 0,66$) explica 11,03% da variância total.

Observa-se que os sinais das cargas fatoriais para o PIB *per capita* (-0,71) e para a taxa de analfabetismo (0,90) são contrários. Neste caso, espera-se que uma diminuição na taxa de analfabetismo, implique no aumento do valor do PIB *per capita* (Tabela 2).

Tabela 1 – Autovalores

Fatores	Autovalores	%	% acumulada
1	3,41	56,92	56,92
2	1,09	18,21	75,13
3	0,66	11,03	86,16

Fonte: autoral.

Tabela 2 - Caracterização das cargas fatoriais segundo variáveis independentes

Variáveis	Fator 1	Fator 2	Fator 2	Font
PIB_2013	-0,71	0,50	-0,25	e:
TA	0,90	-0,22	0,00	auto
DD	-0,18	0,92	-0,15	ral.
IDHM	-0,40	0,72	-0,26	PIB
CL_OUTRO	-0,10	-0,24	0,90	per
CL_SL	-0,49	0,13	-0,79	capi
				ta
				(PI
				B_2

013), Taxa de analfabetismo (TA), Densidade demográfica (DD), Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), outro tipo de destinação do lixo (CL_OUTRO) e coleta de lixo sem limpeza pública (CL_SL).

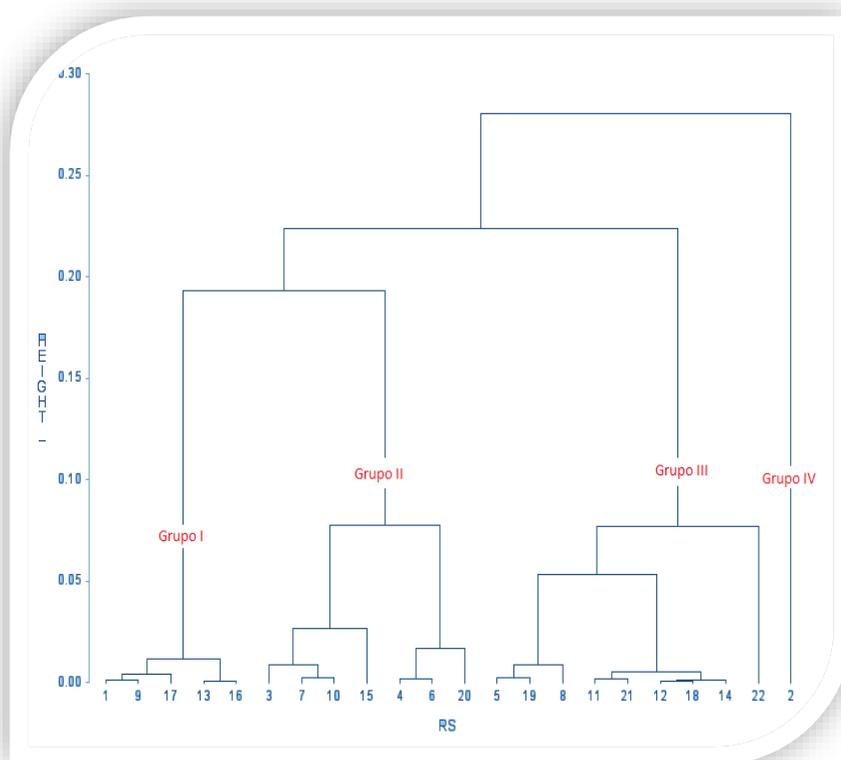
Na tabela 2, verificam-se como as duas cargas fatoriais têm o mesmo sinal, o que representa um incremento na carga fatorial do IDHM (0,72723), assim como um aumento da densidade demográfica (0,92100).

No terceiro fator ($\lambda_3 = 0,66$) ficaram retidas as variáveis Coleta de lixo por serviço de limpeza (CL-SL) e outro tipo de destinação de lixo (CL-OUTRO) explicando 11,03% da variância total. Como já era de se esperar, a medida que se universaliza o serviço de coleta de

lixo (0,90932), ocorre a diminuição de “outro tipo de destinação do lixo” (0,90932). Os três fatores retidos explicam 86,16% da variabilidade dos dados.

Utilizando-se como input a matriz de *scores* gerada pela Análise Fatorial procedeu-se a Análise de Agrupamentos. Pelo dendrograma resultante é possível identificar agrupamentos de regionais de saúde (RS), em relação às características socioeconômicas e demográficas consideradas no estudo (Figura 1).

Figura 2 - Análise de Agrupamento considerando as 22 Regionais de Saúde (RS) do estado Paraná, utilizando a Distância Euclidiana e o Complete Linkage.



Fonte: Resultados da Pesquisa (2017). Elaboração dos autores.

O Grupo I é formado pelas regionais de saúde: (1), (9), (13), (16) e (17). No Grupo II encontram-se as regionais de saúde: (3), (4), (6), (7), (10), (15) e (20). No Grupo III reteve-se

as regionais de saúde: (5), (8), (11), (12), (14), (18), (19), (21) e (22). A regional de saúde nº 2 (Grupo IV) será analisada individualmente (Tabela 3).

Tabela 3 – Divisão dos aglomerados

GRUPO/AGLOMERADO	REGIONAIS DE SAÚDE	Nº DE RS
I	Paranaguá, Foz do Iguaçu, Cianorte, Apucarana e Londrina	(1), (9), (13), (16) e (17)
II	Ponta Grossa, Irati, União da Vitória, Pato Branco, Cascavel, Maringá e Toledo	(3), (4), (6), (7), (10), (15) e (20)
III	Guarapuava, Francisco Beltrão, Campo Mourão, Umuarama, Cornélio Procópio, Jacarezinho, Telêmaco Borba e Ivaiporã	
IV	Curitiba	(2)

Fonte: Autoral

Na Tabela 4 estão apresentadas as características socioeconômicas usadas na presente pesquisa e o respectivo valor do desvio padrão. Em termos de coleta de lixo por serviço de limpeza o aglomerado IV é o primeiro, com 94,22 % dos domicílios utilizam esse serviço. Em segundo lugar está o primeiro grupo com 92,06%, seguido do grupo II com 78,86% e III com 78,08%. Quanto à coleta de lixo por outro tipo de destinação, o grupo II está em primeiro

lugar com 1,46%. Em segundo lugar está o grupo III com 1,06%, seguido dos grupos I com 0,42% e grupo IV com 0,26%.

Em primeiro lugar em relação à densidade demográfica está o grupo IV com 4027,04 hab/km². O grupo I está em segundo lugar com 238,75 hab/km², seguido dos grupos II e III com densidades demográficas de 197,64 e 76,53 hab/km² respectivamente.

A melhor taxa de analfabetismo pertence ao grupo IV (3,30). Em seguida, destaca-se o grupo II com 5,87, grupo I com 6,38 e grupo III com 10,6. Por sua vez, o maior IDH pertence ao grupo IV (0,82), o grupo II se classifica em segundo lugar com IDH de 0,77 e os grupos I e III possuem IDH, respectivamente, de 0,76 e 0,75.

Quanto ao PIB *per capita*, o grupo IV novamente se classifica em primeiro lugar, com R\$ 40.059,70, seguida do grupo I, com R\$ 28.347,06; do grupo II, com R\$ 26.858,75 e do grupo III, com R\$ 20.596,48.

Tabela 4 - Características socioeconômicas e demográficas dos grupos de Regionais de Saúde do Paraná

GRUPO	CL_SL**	CL_OUTRO**	DD**	TA**	IDHM**	PIB <i>per capita</i> **
I	92,07±2,03	0,42±0,16	238,75±126,5	6,38±1,10	0,76±0,01	28347,06±3676,08
II	78,86±8,28	1,46±0,66	197,64±238,68	5,87±0,8	0,77±0,03	26858,75±4622,5
III	78,08±8,92	1,06±0,33	76,53±22,04	10,6±2,05	0,75±0,02	20596,48±2906,5
IV*	94,22±	0,26±	4027,04±	3,3±	0,82±	40059,7±

- Nota: *Não há desvio padrão para o grupo IV, pois o mesmo só contempla um município
- ** Unidades de medidas: % - CL_SL, CL_OUTRO; TA; hab/m² - DD; Reais (R\$) - PIB *per capita*

Fonte: autoral

No quesito notificações de casos de dengue, o primeiro lugar nos intervalos temporais analisados ficou com o grupo I em três momentos do período de análise (nos anos 2011-2012

- 61,32%; 2013-2014 - 41,67% e 2014-2015 - 42,94%) e uma vez com o segundo lugar (2012-2013 - 29,58%). O segundo lugar também apresentou variações, sendo que o grupo III obteve este lugar duas vezes (2011-2012 - 21,10%; 2014-2015 - 32,03%) e o primeiro (2012-2013 - 29,58%) e segundo grupo (2013-2014 - 35,80%) uma vez cada um. O terceiro lugar das notificações ficou com o grupo II três vezes (2011-2012 - 15,88%; 2012-2013 - 22,25%; 2014-2015 - 24,12%) e uma vez com o grupo III (2013-2014 - 21,38%). Contudo, o último lugar ficou com o grupo IV durante todo o período contemplado pelo estudo.

Tabela 5 – Notificações de casos de dengue por grupos de Regionais de Saúde do Paraná, 2011-2015.

Grupos de Regionais de Saúde	Notificações por período							
	11-12		12-13		13-14		14-15	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Grupo I	14.572	61,32	30.327	29,58	23.362	41,67	38.635	42,94
Grupo II	3.774	15,88	2.2816	22,25	2.0076	35,80	21.698	24,12
Grupo III	5.014	21,10	48.417	47,23	11.990	21,38	28.815	32,03
Grupo IV	402	1,69	962	0,94	643	1,15	820	0,91
Total	23.762	100,00	10.2522	100,00	56.071	100,00	89.968	100,00

Somente três grupos estão representados na Tabela 6, sendo os mesmos: I (9ª RS), II (15ª e 20ª RS) e III (11ª, 12ª, 14ª e 19ª RS). A 19ª regional de Jacarezinho apresentou a maior taxa de mortalidade total, seguida de Campo Mourão, Umuarama, Toledo, Paranavaí, Foz do Iguaçu e Maringá.

Tabela 6 – Taxa de Mortalidade entre a população idosa das Regionais de Saúde do Paraná, 2011-2015

REGIONAL SAÚDE	DE 60-69 ANOS	70-79 ANOS	≥ 80 ANOS	TOTAL
TOTAL	0,56	1,48	3,53	1,34
9ª RS Foz do Iguaçu	2,50	0	0	1,43
11ª RS Campo Mourão	3,20	4,21	4,08	3,72
12ª Umuarama	0	0	18,18	3,51
14ª RS Paranavaí	0	1,30	5,71	1,46
15ª RS Maringá	0	0,88	1,43	0,53
19ª RS Jacarezinho	0	7,41	8,33	4,23
20ª RS Toledo	0	1,45	13,33	1,72

Destaca-se da tabela 6 o fato de a mortalidade aumentar de acordo com a idade, uma vez que ela estava seis vezes maior na faixa acima dos 80 anos do que aquela dos 60 a 69 anos.

4 DISCUSSÃO

Ao analisar os dados socioeconômicos e demográficos, o grupo IV (Região Metropolitana de Curitiba) apresentou destaque para a esses indicadores. Quanto às suas notificações de casos de dengue, está em último lugar em todos os períodos estudados. Esse dado é pertinente, pois contrasta com achados de literatura segundo os quais a densidade demográfica elevada favorece a ocorrência de dengue (CABRAL, 2012; BARCELLOS, 2005). No entanto, cumpre informar que esse agrupamento possui ótimo índice de coleta de lixo. Flauzino et al (2011) destaca que, indicadores ambientais como os de saneamento, entre os quais está a coleta de lixo, possuem maior poder explicativo e ajudam elucidar melhor os fatores determinantes para a ocorrência de dengue.

Curitiba se localiza em uma região do estado com clima temperado úmido com verão temperado e, conseqüentemente, possui um índice de infestação do vetor *Aedes aegypti* menor que 1%. Até o ano 2001, a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) considerava a capital do estado do Paraná sem risco de transmissão de dengue, porém com a presença do vetor. No ano seguinte, foram registrados dois casos autóctones de dengue (AQUINO, 2010).

Os outros grupos possuem um perfil socioeconômico e demográfico um pouco mais heterogêneo. Por exemplo, o grupo I está em segundo lugar quanto ao PIB *per capita* e à coleta de lixo com serviço de limpeza, porém está em terceiro lugar em termos de IDH e taxa de analfabetismo. Contudo, quando analisados em conjunto, os perfis dos grupos estudados denotam certa consistência, pois o grupo III ocupa o último lugar no que se refere aos quesitos listados acima; os grupos I e II ocupam o segundo ou terceiro lugar e, por fim, o grupo IV ocupa primeiro lugar.

Primeiro lugar das notificações de dengue, o grupo I (Regionais de Saúde: **Paranaguá, Foz do Iguaçu, Cianorte, Apucarana e Londrina**) atingiu essa colocação três

vezes. Esse grupo possui um perfil socioeconômico mediano e está em segundo lugar em termos de densidade demográfica e de coleta de lixo com serviço de limpeza. Esse último dado surpreende, pois, o grupo I (92,07%) está bem próximo ao percentual atingido pelo quarto grupo (94,22%), o qual apresenta os melhores indicadores deste estudo.

É necessário ressaltar que o primeiro aglomerado contém duas cidades que historicamente têm apresentado umas das mais altas incidências de dengue do estado do Paraná: Londrina e Foz do Iguaçu. Conseqüentemente, tal fato influenciou as altas colocações do aglomerado quanto a notificações da doença durante o período estudado. Outra cidade que possui alta incidência de dengue, Maringá, está inserida no segundo aglomerado.

Em trabalho de Aquino (2010), foram analisados os condicionantes da alta incidência de dengue em Maringá, sendo apontados os seguintes fatores: intenso processo de migração interurbana e interestadual, clima subtropical úmido e quente, falta de planejamento urbano sem oferecer melhorias de infraestrutura com perspectiva em longo prazo, presença de diversos terrenos baldios, descarte inadequado de resíduos a céu aberto de forma frequente, presença de asfalto deteriorado com voçorocas acumuladoras de água e a falta de controle de dengue por parte do poder municipal.

Por sua vez, no estudo de Honorato et al (2014), salienta-se que a incidência de dengue está relacionada à inadequada coleta de lixo. Pelissari et al (2016) destaca que o acúmulo de lixo próximo às residências, com embalagens e recipientes expostos, propicia a ocorrência de dengue, pois grande parte das residências (97,7%) em seu estudo apresentava uma adequada coleta de lixo, ao mesmo tempo, com a presença apreciável da doença. Logo, infere-se que é possível que haja uma elevada notificação de casos de dengue, mesmo em uma região que apresente uma boa disponibilidade de coleta de lixo.

Quanto à taxa de mortalidade coletada por faixa etária e Regional de Saúde, foi constatado que a mesma aumenta progressivamente em cada faixa etária estudada. Apesar de

adultos jovens apresentarem os maiores índices de notificação por dengue, a população acima de 65 anos possui o maior risco de óbito (AMÂNCIO, 2014). Além do mais, a população idosa apresenta uma incidência maior de dengue hemorrágica, síndrome de choque e mortalidade, necessitando de um tempo maior de internação (QUEIROZ, 2016).

5 CONCLUSÃO

Apesar dos resultados de análise serem heterogêneos, o aglomerado IV apresentou, de forma consistente, ótimos indicadores demográficos e socioeconômicos, com baixíssimos níveis de notificação de dengue, mesmo possuindo uma elevada densidade demográfica.

Ao analisar os dados socioeconômicos e demográficos, o grupo III aparece em último lugar quanto à taxa de analfabetismo, IDH, PIB *per capita*, densidade demográfica e coleta de lixo com serviço de limpeza. O segundo e terceiro lugar variam entre os grupos I e II, enquanto o primeiro lugar pertence ao grupo IV, como já foi discutido.

Houve resultados variados quanto à notificação de casos de dengue, com os três primeiros grupos alternando entre si o primeiro, segundo e terceiro lugar, ao passo que o grupo IV esteve sempre em último lugar. Porém, o perfil socioeconômico e demográfico, levando em conta a taxa de analfabetismo, IDH e PIB *per capita*, mostrou-se consistente entre os grupos.

Conclui-se que são necessários mais estudos para confirmar os determinantes da ocorrência da dengue, porém há fortes tendências apresentadas neste estudo quanto à relação entre o perfil demográfico e socioeconômico e as notificações da doença. Quanto à população idosa, esta possui uma vulnerabilidade maior às complicações da dengue, com maior morbimortalidade. Os gestores devem se conscientizar para essas condições adversas e implementar medidas que possam prevenir a ocorrência da doença nessa faixa etária.

Exemplos disso incluem a aplicação de multas elevadas para o caso de os agentes comunitários da saúde encontrarem larvas de *A. aegypti* em residências; oferecer descontos nas contas de água e/ou luz proporcionais ao número de embalagens coletados para reciclagem mensalmente; a mobilização dos profissionais atuantes na atenção primária para realizar educação em saúde não somente por meio de palestras sobre o combate à dengue para grupos de idosos, mas realizar educação em saúde em consultas individuais e em visitas domiciliares de cada família em sua microárea, dando destaque para os idosos.

7.1 Referências do artigo 1

ABEYEWICKREME, W; WICKREMASINGHE, A.R; KARUNATILAKE, K; SOMMERFELD, J; KROEGER, A. Community mobilization and household level waste management for dengue vector control in Gampaha district of Sri Lanka: an intervention study, **Pathogens and Global Health**, v. 106, n. 8, p. 479-487, dez, 2012.

AGUIAR, M; STOLLENWERK, N; HALSTEAD, S.B. The impact of the newly licensed dengue vaccine in endemic countries. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, versão online, v. 10, n. 12. DOI:10.1371/journal.pntd.0005179 . Acesso em: 21 dez. 2016.

ÂMANCIO, F.F. **Dengue em Minas Gerais: epidemiologia, análise de tendências e fatores associados ao óbito**, 2014. 181 F. [tese] (Doutorado em Ciências da Saúde, Infectologia e Medicina Tropical). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

AQUINO, J. **A dengue na área urbana contínua de Maringá/PR: uma abordagem socioambiental da epidemia de 2006-07**. 190f. [Dissertação]. Mestrado em Geografia. Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2010

ARAÚJO, W.M. **Políticas Públicas de Controle da dengue no estado do Paraná: uma abordagem geográfica**, 194 F, [Dissertação]. Mestrado em Geografia. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

BARBOSA, J.R; **Avaliação do sistema de vigilância epidemiológica na dengue no Brasil, 2005-2009**, 93 F. [Dissertação]. Mestrado em Medicina Tropical e Saúde Pública. Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011.

BARCELLOS, C; PUSTAI, A.K; WEBER, M.A; BRITO, M.R.V. Identificação de locais com potencial de transmissão de dengue em Porto Alegre através de técnicas de geoprocessamento, **Rev. Soc. Bras. Med. Trop**, v. 38, n. 3, Uberaba, Maio/Junho 2005.

CABRAL, J.A; FREITAS, M.V. Distribuição espacial e determinantes socioeconômicos e demográficos da dengue nos municípios brasileiros. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 6, n. 1 p. 81-95, 2012.

CARVALHO, R.M; NASCIMENTO, L.F.C. Space-time description of dengue outbreaks in Cruzeiro, São Paulo in 2006 and 2011. **Rev. Assoc. Med. Bras.** v. 60. n. 6, p. 565-570, 2014.

CLARO, L.B.L; TOMASSINI, H.C.B; ROSA, M.L.G. Prevenção e controle do dengue: uma revisão de estudos sobre conhecimentos, crenças e práticas da população, **Cad. de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 6; p.1447-1457, Nov-Dez 2004.

COSTA, T.P. **Associação entre incidência de dengue e o estudo socioeconômico do lugar de residência** – um estudo ecológico no Estado do Paraná, Brasil de 2011 a 2013. 2014. 50 f. [Dissertação]. Mestrado em Saúde Pública: Universidade do Porto, Portugal.

COUDEVILLE, L; BAURIN, N; L'AZOU, M, GUY, B. Potential impact of dengue vaccination: Insights from two large-scale phase III trials with a tetravalent dengue vaccine. **Vaccine**. v. 34, n. 50. p. 6417-6425. dez/2016.

DATASUS. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206>>. Acesso em: jun. 2016.

DUARTE, M.M.T; **Análise da mortalidade cardiovascular após a epidemia de dengue de 2002 durante o período de um ano**. 106 f. [Tese]. Doutorado em Cardiologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2012.

GALLI, B; NETO, F.C. Modelo de risco tempo-espacial para identificação de áreas de risco para a ocorrência da dengue, **Revista de Saúde Pública** (online), v. 42, n. 4, p 656-663, Maio 2008.

GARCIA, R.R; AFONSO, V.L.M; SINATO, C.M; ADDUCI, F.N.P.V; NASCIMENTO, R.G; CARMO, F.S; PELEGRINO, P.S; Ações educativas sobre dengue: experiências e estratégias com idosos. **Rev. Epidemiol Control Infect.** v. 5, n. 2; p.105-107, abr/jun 2015.

GOVERNO abre pré-cadastro para vacina contra a dengue no Paraná. **G1 Paraná**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2016/08/governo-abre-pre-cadastro-para-vacina-contradengue-no-parana.html>>. Acesso em: 28 dez. 2016.

GLEZEN, W.P; PAYNE, A.A; SNYDER, D.N; DOWNS, T.D. Mortality and influenza. **J Infect Dis**, v. 146. p. 313-321, 1982.

HONORATO, T; LAPA, P.P.A; SALES, C.M.M; SANTOS, B.R; SÁ, R.T; BERTOLDE, A.I; MACIEL, E.L.N; Análise espacial do risco de dengue no Espírito Santo, Brasil, 2010; uso de modelagem completamente Bayesiana. **Rev. Bras. Epidemiol**, v. 17, n. 2, São Paulo, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=pr>>. Acesso em: 13 fev. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/uf.php?coduf=41>>. Acesso em: 12 fev. 2016.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Disponível em: http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&sistemas=1&cod_sistema=5&grupo_indic=2>. Acesso em ago. 2016.

KERNKAMP, C.L; COSTA, C.K.F; MASSUDA, E.M; SILVA,E.S; YAMAGUCHI, M.U; BERNUCI, M.P. Perfil de morbidade e gastos hospitalares com idosos no Paraná, entre 2008-2012. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 32, n.7, 2016.

MARQUES, S.M; **Fatores de risco para complicações por dengue em menores de 15 anos no município de Goiânia.** [Tese]. Doutorado. 101 P. Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2013.

MENDONÇA, F.A; SOUZA, A.V; DUTRA, D.A. Saúde pública, urbanização e dengue no Brasil. **Saúde e Natureza Online**. ISSN 1982-4513, v. 21. n.3, Uberlândia, 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Dengue:** diagnóstico e manejo clínico adulto e criança, Secretaria de Vigilância em Saúde, 4.ed., Brasília, 2013.

PELLISSARI, B; AGUILAR, A.M.M; LIMA, M.M; BRITO, W.I. Aspectos socioambientais associados à ocorrência de dengue em um município do estado do Mato Grosso, **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, Santa Cruz do Sul, v. 6, n. 1. P. 12-17, 2016.

QUEIROZ, E.R; **Dengue grave no Brasil central; aspectos clínicos e epidemiológicos.** 86 f. [Dissertação]. Mestrado em Atenção à Saúde. Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2016.

SANTOS, I.M. **Avaliação das ações de controle da dengue em Itabuna sob a ótica da população.** [Dissertação]. Mestrado em Saúde e Educação. 89 f. Universidade de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2014.

SESA, **Boletim da Dengue** (anos 2010 e 2011). Disponível em: <http://www.dengue.pr.gov.br>>. Acesso em: 29 jun. 2015.

TEIXEIRA, T.R.A; MEDRONHO, R.A. Indicadores sócio-demográficos e a epidemia de dengue em 2002 no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24. n. 9, p. 2160-2170, set. 2008.

WICHMANN, D; KULARATNE, S; EHRHARDT, S; WIJESINGHE; S; BRATTIG, N.W; ABEL, W; BURCHARD, G.D. **Cardiac involvement in dengue vírus infections during the 2//4/2005 dengue fever season in Sri Lanka.** v. 40, n. 4. p. 727-730, jul. 2009.

7.2 Normas do artigo 1

Revista Ciência e Saúde Coletiva

INSTRUÇÕES PARA COLABORADORES

Ciência & Saúde Coletiva publica debates, análises e resultados de investigações sobre um tema específico considerado relevante para a saúde coletiva; e artigos de discussão e análise do estado da arte da área e das subáreas, mesmo que não versem sobre o assunto do tema central. A revista, de periodicidade mensal, tem como propósitos enfrentar os desafios, buscar a consolidação e promover uma permanente atualização das tendências de pensamento e das práticas na saúde coletiva, em diálogo com a agenda contemporânea da Ciência & Tecnologia.

Orientações para organização de números temáticos

A marca da Revista Ciência & Saúde Coletiva dentro da diversidade de Periódicos da área é o seu foco temático, segundo o propósito da ABRASCO de promover, aprofundar e socializar discussões acadêmicas e debates interpares sobre assuntos considerados importantes e relevantes, acompanhando o desenvolvimento histórico da saúde pública do país.

Os números temáticos entram na pauta em quatro modalidades de demanda:

- Por Termo de Referência enviado por professores/pesquisadores da área de saúde coletiva (espontaneamente ou sugerido pelos editores-chefes) quando consideram relevante o aprofundamento de determinado assunto.
- Por Termo de Referência enviado por coordenadores de pesquisa inédita e abrangente, relevante para a área, sobre resultados apresentados em forma de artigos, dentro dos moldes já descritos. Nessas duas primeiras modalidades, o Termo de Referência é avaliado em seu mérito científico e relevância pelos Editores Associados da Revista.

- Por Chamada Pública anunciada na página da Revista, e sob a coordenação de Editores Convidados. Nesse caso, os Editores Convidados acumulam a tarefa de selecionar os artigos conforme o escopo, para serem julgados em seu mérito por pareceristas.
- Por Organização Interna dos próprios Editores-chefes, reunindo sob um título pertinente, artigos de livre demanda, dentro dos critérios já descritos.

O Termo de Referência deve conter: (1) título (ainda que provisório) da proposta do número temático; (2) nome (ou os nomes) do Editor Convidado; (3) justificativa resumida em um ou dois parágrafos sobre a proposta do ponto de vista dos objetivos, contexto, significado e relevância para a Saúde Coletiva; (4) listagem dos dez artigos propostos já com nomes dos autores convidados; (5) proposta de texto de opinião ou de entrevista com alguém que tenha relevância na discussão do assunto; (6) proposta de uma ou duas resenhas de livros que tratem do tema.

Por decisão editorial o máximo de artigos assinados por um mesmo autor num número temático não deve ultrapassar três, seja como primeiro autor ou não.

Sugere-se enfaticamente aos organizadores que apresentem contribuições de autores de variadas instituições nacionais e de colaboradores estrangeiros. Como para qualquer outra modalidade de apresentação, nesses números se aceita colaboração em espanhol, inglês e francês.

Recomendações para a submissão de artigos

Recomenda-se que os artigos submetidos não tratem apenas de questões de interesse local, ou se situe apenas no plano descritivo. As discussões devem apresentar uma análise ampliada que situe a especificidade dos achados de pesquisa ou revisão no cenário da literatura nacional e internacional acerca do assunto, deixando claro o caráter inédito da contribuição que o artigo traz.

A revista *C&SC* adota as “Normas para apresentação de artigos propostos para publicação em revistas médicas”, da Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas, cuja versão para o português encontra-se publicada na *Rev Port Clin Geral* 1997; 14:159-174. O documento está disponível em vários sítios na World Wide Web, como por exemplo,

www.icmje.org ou www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf. Recomenda-se aos autores a sua leitura atenta.

Seções da publicação

Editorial: de responsabilidade dos editores chefes ou dos editores convidados, deve ter no máximo 4.000 caracteres com espaço.

Artigos Temáticos: devem trazer resultados de pesquisas de natureza empírica, experimental, conceitual e de revisões sobre o assunto em pauta. Os textos de pesquisa não deverão ultrapassar os 40.000 caracteres.

Artigos de Temas Livres: devem ser de interesse para a saúde coletiva por livre apresentação dos autores através da página da revista. Devem ter as mesmas características dos artigos temáticos: máximo de 40.000 caracteres com espaço, resultarem de pesquisa e apresentarem análises e avaliações de tendências teórico-metodológicas e conceituais da área.

Artigos de Revisão: Devem ser textos baseados exclusivamente em fontes secundárias, submetidas a métodos de análises já teoricamente consagrados, temáticos ou de livre demanda, podendo alcançar até o máximo de 45.000 caracteres com espaço.

Opinião: texto que expresse posição qualificada de um ou vários autores ou entrevistas realizadas com especialistas no assunto em debate na revista; deve ter, no máximo, 20.000 caracteres com espaço.

Resenhas: análise crítica de livros relacionados ao campo temático da saúde coletiva, publicados nos últimos dois anos, cujo texto não deve ultrapassar 10.000 caracteres com espaço. Os autores da resenha devem incluir no início do texto a referência completa do livro. As referências citadas ao longo do texto devem seguir as mesmas regras dos artigos. No momento da submissão da resenha os autores devem inserir em anexo no sistema uma reprodução, em alta definição da capa do livro em formato jpeg.

Cartas: com apreciações e sugestões a respeito do que é publicado em números anteriores da revista (máximo de 4.000 caracteres com espaço).
Observação: O limite máximo de caracteres leva em conta os espaços e inclui texto e bibliografia. O resumo/abstract e as ilustrações (figuras e quadros) são considerados à parte.

Apresentação de manuscritos

1. Os originais podem ser escritos em português, espanhol, francês e inglês. Os textos em português e espanhol devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em inglês. Os textos em francês e inglês devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em português. Não serão aceitas notas de pé-de-página ou no final dos artigos.

2. Os textos têm de ser digitados em espaço duplo, na fonte Times New Roman, no corpo 12, margens de 2,5 cm, formato Word e encaminhados apenas pelo endereço eletrônico (<http://mc04.manuscriptcentral.com/csc-scielo>) segundo as orientações do site.

3. Os artigos publicados serão de propriedade da revista *C&SC*, ficando proibida a reprodução total ou parcial em qualquer meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem a prévia autorização dos editores-chefes da Revista. A publicação secundária deve indicar a fonte da publicação original.

4. Os artigos submetidos à *C&SC* não podem ser propostos simultaneamente para outros periódicos.

5. As questões éticas referentes às publicações de pesquisa com seres humanos são de inteira responsabilidade dos autores e devem estar em conformidade com os princípios contidos na Declaração de Helsinque da Associação Médica Mundial (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1989, 1996 e 2000).

6. Os artigos devem ser encaminhados com as autorizações para reproduzir material publicado anteriormente, para usar ilustrações que possam identificar pessoas e para transferir direitos de autor e outros documentos.

7. Os conceitos e opiniões expressos nos artigos, bem como a exatidão e a procedência das citações são de exclusiva responsabilidade dos autores.

8. Os textos são em geral (mas não necessariamente) divididos em seções com os títulos Introdução, Métodos, Resultados e Discussão, às vezes, sendo necessária a inclusão de subtítulos em algumas seções. Os títulos e subtítulos das seções não devem estar organizados com numeração progressiva, mas com recursos gráficos (caixa alta, recuo na margem etc.).

9. O título deve ter 120 caracteres com espaço e o resumo/abstract, com no máximo 1.400 caracteres com espaço (incluindo palavras-chave/key words), deve explicitar o objeto, os objetivos, a metodologia, a abordagem teórica e os resultados do estudo ou investigação. Logo abaixo do resumo os autores devem indicar até no máximo, cinco (5) palavras-chave. palavras-chave/key-words. Chamamos a atenção para a importância da clareza e objetividade na redação do resumo, que certamente contribuirá no interesse do leitor pelo artigo, e das

palavras-chave, que auxiliarão a indexação múltipla do artigo. As palavras-chaves na língua original e em inglês devem constar no DeCS/MeSH (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/> <http://decs.bvs.br/>).

Autoria

1. As pessoas designadas como autores devem ter participado na elaboração dos artigos de modo que possam assumir publicamente a responsabilidade pelo seu conteúdo. A qualificação como autor deve pressupor: a) a concepção e o delineamento ou a análise e interpretação dos dados, b) redação do artigo ou a sua revisão crítica, e c) aprovação da versão a ser publicada. As contribuições individuais de cada autor devem ser indicadas no final do texto, apenas pelas iniciais (ex. LMF trabalhou na concepção e na redação final e CMG, na pesquisa e na metodologia).

2. O limite de autores no início do artigo deve ser no máximo de oito. Os demais autores serão incluídos no final do artigo.

Nomenclaturas

1. Devem ser observadas rigidamente as regras de nomenclatura biológica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.

2. Devem ser evitadas abreviaturas no título e no resumo.

3. A designação completa à qual se refere uma abreviatura deve preceder a primeira ocorrência desta no texto, a menos que se trate de uma unidade de medida padrão.

Ilustrações

1. O material ilustrativo da revista *C&SC* compreende tabela (elementos demonstrativos como números, medidas, percentagens, etc.), quadro (elementos demonstrativos com informações textuais), gráficos (demonstração esquemática de um fato e suas variações), figura (demonstração esquemática de informações por meio de mapas, diagramas, fluxogramas, como também por meio de desenhos ou fotografias). Vale lembrar que a revista é impressa em apenas uma cor, o preto, e caso o material ilustrativo seja colorido, será convertido para tons de cinza.

2. O número de material ilustrativo deve ser de, no máximo, cinco por artigo, salvo exceções referentes a artigos de sistematização de áreas específicas do campo temático. Nesse caso os autores devem negociar com os editores-chefes.

3. Todo o material ilustrativo deve ser numerado consecutivamente em algarismos arábicos, com suas respectivas legendas e fontes, e a cada um deve ser atribuído um breve título. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto.

4. As tabelas e os quadros devem ser confeccionados no mesmo programa utilizado na confecção do artigo (Word).

5. Os gráficos devem estar no programa Excel, e os dados numéricos devem ser enviados, em separado no programa Word ou em outra planilha como texto, para facilitar o recurso de copiar e colar. Os gráficos gerados em programa de imagem (Corel Draw ou Photoshop) devem ser enviados em arquivo aberto com uma cópia em pdf.

6. Os arquivos das figuras (mapa, por ex.) devem ser salvos no (ou exportados para o) formato Illustrator ou Corel Draw com uma cópia em pdf. Estes formatos conservam a informação vetorial, ou seja, conservam as linhas de desenho dos mapas. Se for impossível salvar nesses formatos; os arquivos podem ser enviados nos formatos TIFF ou BMP, que são formatos de imagem e não conservam sua informação vetorial, o que prejudica a qualidade do resultado. Se usar o formato TIFF ou BMP, salvar na maior resolução (300 ou mais DPI) e maior tamanho (lado maior = 18cm). O mesmo se aplica para o material que estiver em fotografia. Caso não seja possível enviar as ilustrações no meio digital, o material original deve ser mandado em boas condições para reprodução.

Agradecimentos

1. Quando existirem, devem ser colocados antes das referências bibliográficas.

2. Os autores são responsáveis pela obtenção de autorização escrita das pessoas nomeadas nos agradecimentos, dado que os leitores podem inferir que tais pessoas subscrevem os dados e as conclusões.

3. O agradecimento ao apoio técnico deve estar em parágrafo diferente dos outros tipos de contribuição.

Referências

1. As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. No caso de as referências serem de mais de dois autores, no corpo do texto deve ser citado apenas o nome do primeiro autor seguido da expressão *et al.*

2. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos, conforme exemplos abaixo: ex. 1: “Outro indicador analisado foi o de maturidade do PSF” ...ex. 2: “Como alerta Maria Adélia de cidade...As referências citadas somente nos quadros e figuras devem ser numeradas.

3. As referências citadas devem ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos *Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos* (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

4. Os nomes das revistas devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus (<http://www.nlm.nih.gov/>).

5. O nome de pessoa, cidades e países devem ser citados na língua original da publicação. Exemplos de como citar referências

Artigos em periódicos

1. Artigo padrão (incluir todos os autores). Pelegri ML, Castro JD, Drachler ML. Equidade na alocação de recursos para a saúde: a experiência no Rio Grande do Sul, Brasil. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):275-286. Maximiano AA, Fernandes RO, Nunes FP, Assis MP, Matos RV, Barbosa CGS, Oliveira- Filho EC. Utilização de drogas veterinárias, agrotóxicos e afins em ambientes hídricos: demandas, regulamentação e considerações sobre riscos à saúde humana e ambiental. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):483-491.

2. Instituição como autor. The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust* 1996; 164(5):282-284

3. Sem indicação de autoria. Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J* 1994; 84:15.

4. Número com suplemento. Duarte MFS. Maturação física: uma revisão de literatura, com especial atenção à criança brasileira. *Cad Saude Publica* 1993; 9(Supl. 1):71-84.

5. Indicação do tipo de texto, se necessário. Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [carta]. *Lancet* 1996; 347:1337.

Livros e outras monografias

6. Indivíduo como autor. Cecchetto FR. *Violência, cultura e poder*. Rio de Janeiro: FGV; 2004. Minayo MCS. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 8a Edição. São Paulo, Rio de Janeiro: Hucitec, Abrasco; 2004.

7. Organizador ou compilador como autor. Bosi MLM, Mercado FJ, organizadores. *Pesquisa qualitativa de serviços de saúde*. Petrópolis: Vozes; 2004.

8. Instituição como autor. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). *Controle de plantas aquáticas por meio de agrotóxicos e afins*. Brasília: DILIQ/IBAMA; 2001.

9. Capítulo de livro. Sarcinelli PN. A exposição de crianças e adolescentes a agrotóxicos. In: Peres F, Moreira JC, organizadores. *É veneno ou é remédio*. Agrotóxicos, saúde e ambiente. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p. 43-58.

10. Resumo em Anais de congressos. Kimura J, Shibasaki H, organizadores. Recent advances in clinical neurophysiology. *Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology*; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

11. Trabalhos completos publicados em eventos científicos. Coates V, Correa MM. Características de 462 adolescentes grávidas em São Paulo. In: *Anais do V Congresso Brasileiro de adolescência*; 1993; Belo Horizonte. p. 581-582.

12. Dissertação e tese. Carvalho GCM. *O financiamento público federal do Sistema Único de Saúde 1988-2001* [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública; 2002. Gomes WA. *Adolescência, desenvolvimento puberal e sexualidade: nível de informação de adolescentes e professores das escolas municipais de Feira de Santana – BA* [dissertação]. Feira de Santana (BA): Universidade Estadual de Feira de Santana; 2001.

Outros trabalhos publicados

13. Artigo de jornal. Novas técnicas de reprodução assistida possibilitam a maternidade após os 40 anos. *Jornal do Brasil*; 2004 Jan 31; p. 12
Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. *The Washington Post* 1996 Jun 21; Sect. A:3 (col. 5).

14. Material audiovisual. *HIV+/AIDS: the facts and the future* [videocassette]. St. Louis (MO): Mosby-Year Book; 1995.

15. Documentos legais. Brasil. Lei no 8.080 de 19 de Setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 1990; 19 set.

Material no prelo ou não publicado

Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. *N Engl J Med*. In press 1996. Cronenberg S, Santos DVV, Ramos LFF, Oliveira ACM, Maestrini HA, Calixto N. Trabeculectomia com mitomicina C em pacientes com glaucoma congênito refratário. *Arq Bras Oftalmol*. No prelo 2004.

8 ARTIGO 2: “DENGUE: INTERNAMENTOS E VALORES DE SERVIÇOS HOSPITALARES NO PARANÁ”

DENGUE: INTERNSHIPS AND VALUES OF HOSPITAL SERVICES IN PARANA

DENGUE: ADMISIONES Y SERVICIOS HOSPITALARIOS VALORES EN PARANÁ

Jennifer S. Gabe (PG – UNICESUMAR)

Cássia Kely F. Costa (UNICESUMAR)

Eraldo Schunck Silva (UNICESUMAR)

Lúcia Elaine Ranieri Cortez (UNICESUMAR)

Ely Massuda (UNICESUMAR)

RESUMO: A dengue é uma doença bastante prevalente no Brasil, com o estado do Paraná apresentando o maior número de notificações da doença do sul do país. O objetivo deste trabalho foi analisar o número de internações, dias de permanência em ambiente hospitalar e os gastos hospitalares entre a população idosa do Paraná, comparando os dados com aqueles dos adultos mais jovens de 20 a 39 anos. Os resultados encontrados evidenciaram o número de internações foi maior entre a população de 20 a 39 anos, sendo maior entre o sexo feminino. Tanto o valor médio de internação quanto o custo por dia foram maiores entre a população jovem que na idosa, assim como entre as mulheres em ambas as faixas etárias. A média de permanência hospitalar foi maior entre os idosos. Medidas mais efetivas e pedagógicas precisam ser tomadas para haver êxito na batalha contra a dengue.

Palavras chave: dengue, hospitalização, economia hospitalar, epidemiologia.

ABSTRACT: Dengue is a very prevalent disease in Brazil and the state of Paraná has the highest incidence of dengue in Southern Brazil. The objective of this study is to quantify hospital stays and their length, as well as the hospital expenditure of the elderly population due to dengue in the state of Paraná from 2008 to 2015. The mortality rates amongst the elderly are represented and are compared to those presented by the 20-39 age bracket. The results encountered a greater number of hospitalizations in women as well as younger patients

and decreases as the population ages. Hospital expenditure was greater amongst the younger population in terms of average cost and cost per day, which are also greater amongst the female population. The average number of days during hospital stays was greater among the elderly. More effective measures must be taken to ensure a victory in the battle against dengue.

Keywords: dengue fever, hospitalization, health economics

1 INTRODUÇÃO

A dengue configura uma arbovirose, uma doença febril aguda, de grande periculosidade no Brasil e no mundo, estando presente em cinco dos sete continentes. Nos anos 50, foi notificado dengue em apenas nove países e quarenta anos depois, esse número ultrapassou 100 países (ARAÚJO, 2013). Atualmente, três bilhões de pessoas estão sob risco de contrair dengue, com 390 milhões de casos notificados por ano (AGUIAR, 2016).

É importante ressaltar que a predisposição à dengue ocorre por meio da intensificação do processo de urbanização, aumento populacional e falta de infraestrutura adequada. Dado histórico de ocupação do território brasileiro, além de ter se tornado endêmica, a dengue hoje é a doença de notificação compulsória de maior incidência no país (HORTA, 2013).

As epidemias de dengue elevam substancialmente os gastos em saúde, tanto no setor público quanto no privado de forma direta e indireta. Os custos diretos contemplam honorários médicos e gastos com exames e medicações em nível ambulatorial e hospitalar. Os custos indiretos abrangem principalmente a perda de produtividade por parte dos pacientes economicamente ativos (PEREIRA, 2014).

Em um estudo realizado com o intuito de quantificar os custos diretos do programa municipal de controle de dengue em Goiânia, foi encontrado um excedente de gastos do período epidêmico de outubro/2009 a abril/2010 de R\$ 2.622.620, comparado ao período relativo a maio-setembro/2010. Tal quantia seria o suficiente para custear o programa de prevenção e controle de dengue na cidade por três meses durante o período endêmico. Seria possível investir tal soma excedente fora das épocas de epidemia para diminuir a transmissibilidade de dengue ao erradicar focos (SANTOS, 2013).

No Brasil, o caráter endêmico da doença já conseguiu alterar profundamente os indicadores de morbidade, chegando a superar substancialmente as outras doenças de notificação compulsória. Casos de dengue em nosso país constituíram 85% dessas notificações nas Américas Sul e Central em 2006 (HORTA, 2013). Atualmente, a doença é

notificada em todos os estados do território brasileiro (FIOCRUZ, 2015).

Os altos custos da dengue também estão ligados à ocorrência de complicações decorrentes da doença. As mesmas surgem na fase de defervescência, ou seja, quando a febre desaparece devido ao aumento exacerbado da permeabilidade capilar por uma hipersensibilidade tardia de origem imunológica ao vírus, com o extravasamento de líquido no espaço intersticial e o aumento da fragilidade endotelial. Conseqüentemente, quando isso acontece, há maior risco de sangramentos e choque circulatório (BARBOSA, 2011).

O estado do Paraná destaca-se no âmbito da epidemiologia de dengue no Brasil devido ao fato de apresentar a maior notificação de casos no sul do Brasil. Durante a epidemia de 2007, o Paraná foi responsável por 95% das notificações de dengue na região sul (COSTA, 2014; ARAÚJO, 2013).

Quanto aos idosos, esta população está crescendo no mundo todo graças à queda de taxas de mortalidade e de natalidade. Em 2050, a quantidade de idosos no mundo aumentará da ordem de 600 milhões de indivíduos para aproximadamente 2 bilhões, passando de 10% para 21% da população geral. A transição demográfica incrementa demanda por parte de investimentos públicos, uma vez que a incidência de doenças crônicas não transmissíveis aumenta de forma substancial nesse contingente populacional. Portanto, os gestores públicos têm uma preocupação especial com os idosos, em razão dos custos maiores gerados pelos mesmos. No estado do Paraná, em 2010, os idosos compunham 11,2% da população do estado e 11% do país (KERN CAMP, 2016; MESQUITA, 2015).

O indivíduo idoso apresenta uma vulnerabilidade maior a doenças infecciosas, graças a alterações imunológicas inerentes à idade, assim como a presença de comorbidades, as quais contribuem ao aumento da permanência hospitalar, custo de internação e mortalidade (MESQUITA, 2015).

O objetivo deste estudo foi quantificar o número de internações, a média de permanência em ambiente hospitalar e valores de serviços hospitalares com dengue entre a população idosa no estado do Paraná, do ano 2008 a 2015, comparando-os com a de adultos jovens de 20 a 39 anos.

2 METODOLOGIA

Este estudo transversal e retrospectivo utilizou dados secundários obtidos por meio da base de dados do DATASUS referentes ao número de “Autorizações de Internação

Hospitalar” (AIH) aprovadas por dengue clássica e hemorrágica, contemplando a população jovem e idosa de 2008 a 2015 no estado do Paraná. Foi selecionado o item “AIH aprovadas” e não “internações”, pois esta opção contempla reinternações e transferências, sem levar em consideração as AIH de longa permanência, enquanto aquela opção contempla tanto as novas internações, quanto as de longa permanência. Também foram analisados os valores de serviços hospitalares, sendo estes referentes às AIH aprovadas no período, os quais são valores aproximados das internações com dengue clássica e hemorrágica. De igual modo, levou-se em consideração a média de permanência das internações referentes às AIH aprovadas no período. Utilizando esses dados foram calculados o valor médio de internação e o custo por dia aproximado. Para o cálculo do valor médio de internação, dividiu-se o valor dos serviços hospitalares pelo número de AIH aprovadas e, para se obter o valor de custo por dia (aproximado), considerou-se o valor dos serviços hospitalares dividido pela média de permanência.

A população foi dividida por gênero e por faixa etária (60-64; 65-69; 70-74; 75-79 e 80 anos ou mais). Foram coletados os mesmos dados referentes à população com 20 a 39 anos (20-24;25-29; 30-34;35-39 anos) para fins comparativos, devido ao fato de esta ser a faixa etária apontada por estudos como sendo aquela com maior número de casos de dengue (EVANGELISTA, 2012; FANTINATI, 2013; SOUZA, 2010).

Considera-se que:

Valor médio de internação: Valor de serviços hospitalares / AIH aprovadas

Custo por dia: Valor dos serviços hospitalares / Média de permanência (DATASUS)

Cumprir informar que essas informações são públicas e podem ser encontradas no site do DATASUS. (Nele é possível verificar os gastos com internações hospitalares por dengue ao clicar em “Tabnet” e, em seguida, em “Epidemiológicas e Morbidade”. No estudo, selecionou-se a opção “Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS)”, em seguida, “Geral, por local de residência a partir de 2008” e, posteriormente, delimitou-se o estado do Paraná como região geográfica a ser estudada, por meio da seleção “divisão administrativa estadual”.

No item “lista morbidade CID-10”, foram selecionadas dengue clássica e hemorrágica. Quanto à faixa etária estabeleceram-se os seguintes critérios: 60 a 64 anos, 65-69 anos, 70 a 74 anos, 75-79 anos e 80 anos ou mais para obter as informações sobre a população idosa; de 20 a 39 anos (20-24, 25-29, 30-34, 35-39 anos) para coletar as sobre adultos jovens. Uma vez delimitado o estado do Paraná como a região a ser analisada, selecionou-se o item “Divisão Administrativa Estadual”, com a finalidade de se obter os dados do estado. Quanto ao período, contemplaram-se os anos de 2008 a 2015. Em referência ao conteúdo analisado,

foram selecionados: “Autorizações de Internação Hospitalar Aprovadas”, “Valor de Serviços Hospitalares e Média de Permanência”.

Os valores de custos com serviços hospitalares, em reais, foram convertidos para valores de dezembro de 2016 utilizando o indicador oficial do governo federal, Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), referente a cada ano por meio, de acordo com site especializado governamental. (Disponível em: <http://www.fee.rs.gov.br/servicos/atualizacao-valores/dezembro,2016>)

3 RESULTADOS

No período 2008-2015 ocorreram, no estado do Paraná, 6.181 internações considerando as faixas etárias contempladas (20-39 anos e 60-80+ anos), dos quais 3513 (56,8%) eram indivíduos do sexo feminino e 2668 (43,2%) do sexo masculino. Quanto à faixa etária jovem, houve 4062 internações (65,7%), enquanto os idosos apresentaram 2119 (34,3%).

Tabela 7 – Paraná: valores de serviços hospitalares, em Reais (R\$), entre a população masculina e feminina, por faixa etária e ano, 2008-2015.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
MASCULINO								
20-24	4.974,68	1.849,39	39.930,14	26.425,94	5.562,65	36.908,55	24.382,56	31.545,86
25-29	5.161,68	4.307,06	28.298,04	23.850,10	8.237,26	29.445,62	16.664,27	25.310,84
30-34	4.526,58	3.041,70	43.146,18	22.309,24	4.369,71	26.431,68	18.426,57	22.731,40
35-39	3.563,71	1.158,43	29.005,96	14.555,58	2.867,15	23.828,60	20.544,11	21.166,74
TOTAL	18.226,65	10.356,58	140.380,32	87.140,86	16.667,06	116.614,45	61.590,94	189.157,40
JOVENS								
60-64	398,55	578,83	13.970,65	11.403,51	1.009,72	22.642,49	11.735,83	18.838,41
65-69	1.237,64	728,55	11.099,70	6.572,58	329,42	27.000,97	18.459,74	15.811,03
70-74	345,54	461,70	10.758,11	6.125,10	329,42	20.514,92	11.249,75	14.504,28
75-79	691,08	0	5.802,23	5.191,32	0	22.797,08	6.641,88	9.771,48
80+	2.099,57	0	4.321,87	6.573,20	0	17.329,24	8.780,86	13.263,03
TOTAL	4.772,38	1.769,08	45.952,56	35.865,71	1.668,56	110.284,70	56.868,06	72.188,23
IDOSOS								

TOTAL	22.999,03	12.125,66	186.332,88	123.006,57	18335,62	226.899,15	118.459,0	261.345,63
MASCULINO								
FEMININO								
20-24	3.987,59	4.050,22	40.347,27	31.957,85	3.989,20	52.345,44	22.427,72	34.380,83
25-29	5.678,38	728,55	34.310,60	38.065,68	4.133,34	46.481,42	23.118,46	29.993,71
30-34	5.193,67	3.064,63	34.891,37	33.017,49	9.637,18	58.627,11	19.100,57	36.415,07
35-39	6.614,59	2.185,66	38.955,85	23.404,87	3.180,96	48.797,90	22.177,84	26.864,16
TOTAL	21.474,23	10.029,06	148.505,09	126.445,89	20.940,68	258.597,31	86.824,59	127.653,77
JOVENS								
60-64	1.256,82	0	18.789,35	15.068,95	1.074,14	28.184,46	13.988,20	26.915,40
65-69	691,08	389,68	24.955,88	11.075,12	1.636,34	29.505,69	18.355,72	18.444,35
70-74	0	443,58	14.196,15	8.435,33	350,89	29.712,16	21.801,71	17.442,92
75-79	398,55	364,28	32.261,38	6.880,47	1.020,46	15.549,39	5.131,54	13.929,36
80+	482,81	365,28	8.180,95	10.256,29	1.058,55	25.832,89	7.051,95	20.694,55
TOTAL	2.828,44	1.562,82	98.383,71	51.716,16	5.140,38	128.784,59	66.329,12	97.426,58
IDOSOS								
TOTAL	24.302,67	11.591,88	246.888,80	178.162,05	26.081,06	387.381,90	132.668,24	225.080,35
FEMININO								
TOTAL	47.301,70	23.717,54	433.221,68	301.168,62	44.416,68	614.281,05	251.127,24	486.425,98

Fonte: DATASUS * valores constantes de dezembro 2016

Em relação aos valores, houve um gasto total de R\$ 1.624.472,40 com a população abordada. Deste valor, R\$ 922.539,24 (56,8%) foram dispendidos com a população feminina e R\$ 701.933,26 (43,2%), com a masculina. Houve um total de R\$ 1.009.273,28 (62,1%) gastos com as internações da população de adultos jovens e R\$ 615.199,24 (37,9%) com os idosos.

As tabelas 7 e 8 apresentam a distribuição dos valores dispendidos, em valores em reais constantes de dezembro de 2016, e a quantidade de AIH aprovadas por sexo, faixa etária e ano, respectivamente.

Tabela 8 - Quantidade de Autorizações de Internação Hospitalar (AIH) entre a população feminina e masculina, por faixa etária e ano, 2008-2015.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
MASCULINO								
20-24	14	6	96	79	19	125	79	122

25-29	14	11	79	69	29	102	61	99
30-34	13	8	69	67	9	82	69	88
35-39	10	3	77	45	10	78	47	79
60-64	1	1	35	32	3	90	43	99
65-69	4	2	23	21	1	92	50	65
70-74	1	1	27	18	1	84	33	64
75-79	2	0	15	10	0	47	18	45
80+	5	0	11	17	0	64	23	43
FEMININO								
20-24	11	10	114	90	12	170	78	124
25-29	17	2	95	98	13	149	81	119
30-34	10	7	100	71	27	172	67	128
35-39	18	6	107	65	11	156	78	98
60-64	4	0	49	41	3	90	43	99
65-69	2	1	56	31	5	92	50	65
70-74	0	1	36	23	1	84	33	64
75-79	1	1	27	18	3	47	18	45
80+	1	1	20	21	3	64	23	43

Fonte: DATASUS

A Tabela 9 revela a média dos custos de internação e custo por dia, assim como a média de permanência em ambiente hospitalar por dengue (clássica e hemorrágica). Entre a população masculina de 20 a 39 anos, o valor médio de internação foi de R\$ 340,45, enquanto a média de custo por dia foi de R\$ 150,31 e a média de permanência foi de 2,72 dias. Na população masculina idosa, a média dos valores de internação foi R\$ 316,47, a média do custo por dia foi R\$ 72,70 e a média de permanência hospitalar foi de 3,22 dias.

Entre a população feminina jovem, a média dos valores de internação foi R\$ 345,67, enquanto a média do custo por dia foi R\$ 201,53 e a média de permanência hospitalar foi de 2,72 dias. Já entre as idosas, a média do valor de internação foi R\$ 324,64, o valor médio do custo por dia foi R\$ 95,97 e a média de permanência hospitalar foi de 3,18 dias.

Tabela 9 – Valor médio das internações, custo por dia, em Reais (R\$), e a média de permanência por faixa etária e sexo

	Valor médio (R\$)		Custo (R\$)/dia		Média permanência (dias)	
	20-39	60+	20-39	60+	20-39	60+
Idade (anos)						
Masculino	340,45	316,47	150,31	72,70	2,72	3,22
Feminino	345,67	324,64	201,53	95,97	2,72	3,18

Fonte: DATASUS* valores constantes de dezembro/2016.

4 DISCUSSÃO

O maior número de internações ocorreu entre a população jovem de 20 a 39 anos, representando 65,7% (4062) do total, com um gasto subsequente maior também, de R\$ 1.009.273,28, contabilizando 62,1% do total. A população feminina constituiu 56,8% (3513) da amostra, com uma participação maior nos gastos, de R\$ 922.539,24 (56,8%).

Queiroz (2016) observa que as pessoas mais afetadas pela dengue apresentaram entre 21 a 35 anos, seguida dos indivíduos acima de 60 anos, com maior mortalidade nessas faixas etárias (de 21 a 35 anos e acima de 60 anos) por complicações da doença. Outros estudos têm demonstrado dados semelhantes quanto à faixa etária mais acometida, como o de Assunção (2014), que encontrou mais casos entre 20 a 34 anos; Evangelista (2012), no qual predominou a faixa dos 20 a 39 anos; Souza (2010) e Fantinati (2013), que também mostram que na faixa etária dos 20 a 39 anos há mais casos de dengue.

Quanto à média do valor de internação, os valores entre a população jovem mostraram-se maiores do que a idosa; R\$ 340,45 para os homens e R\$ 345,67 para as mulheres jovens e R\$ 316,47 para os idosos do sexo masculino e R\$ 324,64 para as mulheres idosas. O mesmo ocorre quando se analisa o custo por dia; entre os homens jovens, o custo foi de R\$ 150,31 e, entre as mulheres, R\$ 201,53. Quanto à população idosa, o custo por dia entre os homens foi de R\$ 72,70, enquanto entre as mulheres foi R\$ 95,97. Percebe-se de maneira geral que o custo entre o contingente feminino foi maior, em todas as faixas etárias.

Em relação à média de permanência hospitalar, a mesma é maior entre os idosos; 3,22 dias para os homens; 3,18 entre as mulheres e 2,72 dias tanto para homens quanto para mulheres jovens. Mesquita (2015), relata que os idosos apresentam alterações imunológicas significativas, devido à presença de comorbidades, levando os mesmos a um maior tempo de permanência hospitalar, com maior custo de internação e morbimortalidade. O caráter

dispendioso da atenção médico-hospitalar à população idosa não contempla a maior realização de procedimentos, mas sim uma maior assistência ao idoso, que necessita de cuidados holísticos (CASTRO, 2013). Esses cuidados contemplam o indivíduo como um todo, contemplando todos os fatores que influenciam o processo saúde-doença ao abranger o indivíduo de forma biopsicossocial. Isso é essencial para cuidar efetivamente de uma pessoa frágil, que foi extirpada do seu cotidiano familiar (LEITE, 2006).

No entanto, este estudo confirmou o maior tempo de internação, porém não evidenciou maior custo de hospitalização, tanto no valor médio, quanto no custo por dia.

O envelhecimento causa mudanças importantes no âmbito biopsicossocial que exige adaptação e maiores cuidados em saúde. É justamente durante a internação hospitalar que a queda da funcionalidade do idoso é mais marcante, havendo a necessidade de maior dependência e cuidado por parte da equipe de saúde. Não é incomum que o paciente idoso necessite ficar acamado após uma internação hospitalar (SANTOS, 2013). Logo, essa combinação de vulnerabilidade imunológica e maior dependência contribuem ao maior tempo de internação da população idosa.

5 CONCLUSÃO

Os achados de quantificação e de análise permitem internações e custo por dia foi mais elevado entre a população jovem, com destaque para a população feminina. Por um lado, a pesquisa não evidenciou um maior custo de hospitalização entre a população idosa já que a mesma apresentou uma média de permanência hospitalar maior, comparada à população jovem.

Devido à maior vulnerabilidade do idoso ao contrair a dengue, há a necessidade de se implementar medidas para reduzir a incidência da doença. A maneira mais eficaz é erradicar o vetor da doença. Ao invés de adotar medidas prescritivas por meio de campanhas que somente disseminam ideias (mas não ações concretas), é necessário envolver a atenção primária para organizar atividades profiláticas com tom marcadamente pedagógico. Um exemplo de ação pontual assertiva é organizar mutirões que envolvessem cidadãos de todas as faixas etárias, com destaque especial para os idosos, e agentes comunitários de saúde para inspecionar larvas em espaços públicos e nos bairros residenciais. Aqueles que participassem da atividade poderiam receber incentivos fiscais, como descontos nas contas de água e/ou luz, imposto de renda, etc. Dessa forma, as ideias perpetuadas de forma maçante pelas campanhas

educativas seriam colocadas em prática e, conseqüentemente, teriam maior poder de assimilação.

8.1 Referências do artigo 2

AGUIAR, M; STOLLENWERK, N; HALSTEAD, S.B. The impact of the newly licensed dengue vaccine in endemic countries. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, versão online, v. 10, n. 12. DOI:10.1371/journal.pntd.0005179. Acesso em: 21 de Dezembro, 2016.

ARAÚJO, W.M; *Políticas Públicas de controle da dengue no estado do Paraná: uma abordagem geográfica*, 194 F, Dissertação, Mestrado em Geografia. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

ASSUNÇÃO, M.L, AGUIAR, A.M.M. Perfil clínico-epidemiológico da dengue no município de Juscimeira – MT. *Rev. Epidemiol Control Infect.* v. 4, n. 4, p. 249-253, 2014.

BARBOSA, J.R; *Avaliação do sistema de vigilância epidemiológica na dengue no Brasil, 2005-2009*. 93 F. Dissertação, Mestrado em Medicina Tropical e Saúde Pública. Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011.

CASTRO, V.C; BORGHI, A.C; MARIANO, P.P; FERNANDES, C.A.M; MATHIAS, T.A.F; CARREIRA, L. Perfil de internações hospitalares de idosos no âmbito do Sistema Único de Saúde, *Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste*, v. 14, n. 4, p 791-800, 2013.

COSTA, T.P. *Associação entre incidência de dengue e o estudo socioeconômico do lugar de residência – um estudo ecológico no Estado do Paraná, Brasil de 2011 a 2013*, 50 f. Dissertação, Mestrado em Saúde Pública. Universidade do Porto, Portugal, 2014.

DATASUS. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>>. Acesso em ago. 2016.

EVANGELISTA, L.S.M, OLIVEIRA, F.L.L; GONÇALVES, L.M.F. Aspectos epidemiológicos do dengue no município de Teresina, Piauí. *Boletim Epidemiológico Paulista* (online), ISSN 1806-4272, v. 9, n. 103, São Paulo, jul. 2012.

FANTINATI, A.M.M; SANTOS, A.C.A; INUMARU, S.S; VALÉRIO, V.T.D; FANTINATI, M.S. Perfil epidemiológico e demográfico dos casos de dengue na região central de Goiânia – Goiás: de 2008 a março de 2013, *Tempus - Actas de Saúde Coletiva*, ISSN – 1982-8829, UnB, Brasília, set/2013.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. Atualização de valores. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/servicos/atualizacao-valores/>>. Acesso em: 21 dez. 2016.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. *Dengue: vírus e vetor*. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <<http://www.ioc.fiocruz.br/dengue/textos/longatraje.html>>. Acesso em: 12 dez. 2015.

HORTA, M.A.P; *Condicionantes socioambientais com influência da urbanização na transmissão da dengue: impactos à saúde pública*. Fundação Oswaldo Cruz, p. 16-71, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=pr>>. Acesso em: 13 fev. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/servicos/atualizacao-valores>>. Acesso em: dez. 2016.

KERNKAMP, C.L; COSTA, C.K.F; MASSUDA, E.M; SILVA, E.S; YAMAGUCHI, M.U; BERNUCI, M.P. Perfil de morbidade e gastos hospitalares com idosos no Paraná, Brasil, entre 2008-2012. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 32, n. 7, 2016.

LEITE, T.A.A.F; STRONG, M.I. A influência holística no processo de humanização hospitalar. *O Mundo da Saúde São Paulo*, v. 30, n. 2, p. 203-214, 2006.

MESQUITA, G.X.B., PIUVEZAM, G., FREITAS, M.R., MEDEIROS, A.C.M., FREITAS, P.A., CARDOSO, P.M.O., CAMPOS, R.O, Internações e complicações apresentadas por idosos em hospital de referência em doenças infecciosas. *Rev. Epidemiol Control. Infect.* v. 5, n. 1, p. 23-30, 2015.

PEREIRA, C.A.R; BARATA, M.M.L; HOELZ, M.P.C; MEDEIROS, V.N.L.O; MARINCOLA, F.C.V; NETO, C.C; MARINHO, D.P; OLIVEIRA, T.V.S; TRIGO, A.G.M; MEDEIROS, T.K, Avaliação econômica dos casos de Dengue atribuídos ao desastre de 2011 em Nova Friburgo (RJ), Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.19, n. 9, p. 3693-3704, 2014.

SANTOS, G.A; TORURELLA, M; Avaliação de dependência de idosos em enfermagem geriátrica: consequências da hospitalização. *Revista Geriatria & Gerontologia*, v. 7, n. 3, p. 184-188, 2013.

SILVEIRA, R.E; SANTOS, A.S; SOUSA, M.C; MONTEIRO, T.S.A. Gastos relacionados a hospitalizações de idosos no Brasil: perspectivas de uma década. *Rev. Einstein*, v. 11, n. 4, p 514-520, 2013.

8.2 Normas do artigo 2

REVISTA COLÔMBIA MÉDICA

Resumen de los requisitos técnicos

- Espaço y medio en todo el artículo.
- Revisar el orden: página del título, resumen y palabras clave, texto,
- Incluir la autorización para reproducir material publicado antes o para el empleo de ilustraciones que puedan identificar a personas.
- Adjuntar la cesión de los derechos de autor.
- Enviar el número de copias en papel que sea preciso.

- Conservar una copia de todo el material enviado.

Preparación del original. El texto de los artículos sobre observaciones y experimentos se estructura en las siguientes secciones: Introducción, Métodos, Resultados y Discusión. En el caso de artículos extensos resulta conveniente subdividir algunas secciones (sobre todo Resultados y Discusión) para una mayor claridad del contenido. Es bien probable que otro tipo de artículos, como casos clínicos, revisiones y editoriales, necesiten otra estructura. Los autores deben consultar a **Colombia Médica** para obtener una mayor información.

El texto del artículo, debe venir a una sola columna, se imprimirá en papel blanco tamaño carta con márgenes por lo menos de 25 mm (1 pulgada) en letra Times New Roman 12. El papel se escribirá por una sola cara. Se debe utilizar espacio y medio en todo el artículo, incluidas las páginas del título, resumen, texto, agradecimientos, referencias, cuadros y leyendas. Las páginas se numeran en forma consecutiva y se comienza por la del título.

Página del título: La página del título contendrá:

1. El título del artículo, que debe ser conciso pero informativo en español e inglés.
2. El nombre de cada uno de los autores, junto con su grado académico más alto y su afiliación institucional (si la hay).
3. Cargo en la institución, nombre del departamento o departamentos e institución o instituciones a los que se debe atribuir el trabajo.
4. Si es necesario, una declaración de conflicto de interés.
5. El nombre y la dirección del autor responsable de la correspondencia.
6. Origen del apoyo recibido en forma de subvenciones, equipo y medicamentos.
7. Direcciones electrónicas de todos los autores.

Autoría. Todas las personas que figuren como autores habrán de cumplir con ciertos requisitos para recibir esa denominación. Cada autor deberá haber participado en grado suficiente para asumir la responsabilidad pública del contenido del trabajo. Uno o varios autores deberán responsabilizarse o encargarse de la totalidad del trabajo, desde el principio del trabajo hasta cuando se publique el artículo.

Para concederle a alguien el crédito de autor, hay que basarse únicamente en su contribución esencial en lo que se refiere a: 1) la concepción y el diseño del estudio, o la obtención de los datos, o el análisis y la interpretación de los mismos; 2) la redacción del

artículo o la revisión crítica de una parte sustancial de su contenido intelectual; y 3) la aprobación final de la versión que se ha de publicar. Los requisitos 1, 2 y 3 se tendrán que cumplir simultáneamente. La participación exclusiva en conseguir fondos o en recolectar datos o la supervisión general del grupo de investigación, no justifica la autoría.

Los autores deben describir su participación en el manuscrito en la carta de solicitud de publicación. El resto de personas que contribuyan al trabajo y que no se consideren como autores, se pueden citar en la sección de agradecimientos.

Cada vez con mayor frecuencia, se llevan a cabo ensayos de diversos centros que se atribuyen a un autor corporativo. En estos casos, todos los miembros del grupo que figuren como autores deben satisfacer por entero los criterios de autoría ya citados. Los miembros del grupo que no satisfagan estos criterios se pueden mencionar, con su autorización, en la sección de agradecimientos. El orden de los autores dependerá de la decisión que de forma conjunta adopten los coautores. En todo caso, los autores deben ser capaces de explicar tanto su papel como su responsabilidad en el trabajo.

Resumen y Palabras clave. La segunda página incluirá un resumen (que no excederá de 150 palabras en el caso de resúmenes no estructurados ni de 250 en los estructurados), en español e inglés. En él se indicarán los objetivos del estudio, los procedimientos básicos (la selección de los sujetos del estudio o de los animales de laboratorio, los métodos de observación y analíticos), los resultados más notorios (mediante la presentación de datos concretos y, de ser posible, su significación estadística), y las principales conclusiones.

Se hará hincapié en aquellos aspectos del estudio o de las observaciones que resulten más novedosos o de mayor importancia. Tras el resumen los autores deberán presentar e identificar como tales, de 6 a 10 palabras claves en español e inglés que faciliten a los expertos el análisis documental del artículo y que se publicarán junto con el resumen.

Introducción. Se indicará el propósito del artículo y se realizará de forma resumida una justificación del estudio. En esta sección del artículo, únicamente se incluirán las referencias bibliográficas estrictamente necesarias y no se introducirán datos o conclusiones del trabajo.

Métodos. Describir con claridad la forma como se seleccionaron los sujetos sometidos a observación o participantes en los experimentos (pacientes o animales de laboratorio, también los controles). Indicar la edad, sexo y otras características destacadas de los sujetos. Se indicará con claridad cómo y porqué se hizo el estudio de una manera determinada. Por

ejemplo, los artículos deben justificar porqué se incluyen tan sólo sujetos de determinadas edades o se excluyen a las mujeres del mismo. Se evitarán términos como "raza" que carece de significado biológico preciso y se deben utilizar en su lugar las expresiones alternativas "etnia" o "grupo étnico". En el apartado de métodos se ha de especificar cuidadosamente el significado de los términos seguidos y detallar de forma exacta cómo se recogieron los datos (por ejemplo, qué expresiones se incluyen en la encuesta, si se trata de un cuestionario auto-administrado o si la obtención la hicieron otras personas, etc.). Describir los métodos, aparatos (facilitar el nombre del fabricante y ciudad entre paréntesis) y los procedimientos seguidos con el suficiente grado de detalle para que otros investigadores puedan reproducir los hallazgos. Se ofrecerán referencias de los métodos conocidos entre ellos los estadísticos; se darán referencias y breves descripciones de los métodos y técnicas que aunque se hallen publicados no sean ampliamente conocidos; se describirán los métodos nuevos o las modificaciones sustanciales, con un razonamiento de su empleo y una evaluación de sus limitaciones. Identificar con precisión todos los fármacos y sustancias químicas que se hayan usado; incluir los nombres genéricos, dosis y vías de administración.

En los ensayos clínicos aleatorios se aportarán informes sobre los principales elementos del estudio, entre ellos el protocolo (población que participa, intervenciones o exposiciones, resultados y razonamiento del análisis estadístico), la asignación de las intervenciones (métodos de distribución aleatoria, de ocultamiento en la asignación a los grupos de manejo terapéutico), y el método de enmascaramiento.

Cuando se trate de artículos de revisión, se ha de incluir una sección en la que se describirán los métodos seguidos para localizar, seleccionar, recoger y sintetizar los datos. Estos métodos se describirán también en el resumen del artículo.

Ética. Si se trata de estudios experimentales con seres humanos, indicar si se siguieron las normas éticas del comité (institucional o regional) encargado de supervisar los ensayos en personas y la declaración de Helsinki de 1975 modificada en 2004. No emplear, sobre todo en las ilustraciones, el nombre, ni las iniciales ni el número de historia clínica de los pacientes. Cuando se trate de experimentos con animales, se indicará si se han seguido las directrices de la institución o de un consejo de investigación nacional, o si se ha tenido en cuenta alguna ley nacional sobre cuidados y usos de animales de laboratorio. La presentación de investigaciones originales colombianas debe cumplir con la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de la Protección Social y las investigaciones de otros países deberán regirse por la Declaración de

Helsinki. En todos los casos, se deberá adjuntar la aprobación del comité institucional de ética en investigación.

Estadística. Describir los métodos estadísticos con suficiente detalle, de modo que un lector versado en el tema con acceso a los datos originales, pueda verificar los hallazgos que se informan. En lo posible, cuantificarlos y presentarlos con los indicadores apropiados de error de la medición (como los intervalos de confianza). Se evitará la dependencia exclusiva de las pruebas estadísticas de verificación de hipótesis, como el uso de los valores P, que no aportan ninguna información cuantitativa importante. Analizar los criterios de inclusión de los sujetos experimentales. Proporcionar detalles sobre el proceso que se haya seguido en la distribución aleatoria. Describir los métodos de enmascaramiento seguidos. Hacer constar las complicaciones del tratamiento. Especificar el número de observaciones hechas. Indicar las pérdidas de sujetos de observación (como los abandonos en un ensayo clínico). Siempre que sea posible, las referencias sobre el diseño del estudio y los métodos estadísticos serán de trabajos vigentes (donde se indique el número de las páginas) en lugar de los artículos originales cuando se describieron por primera vez. Especificar cualquier programa de computador, de uso común, que se haya empleado.

En la sección de métodos incluir una descripción general de los métodos que se utilizaron. Cuando en la sección de resultados se resuman los datos, especificar los métodos estadísticos que se emplearon para analizarlos. Se restringirá el número de cuadros (tablas) a 6 y figuras a 3 para explicar el tema objeto del trabajo y evaluar los datos en los que se apoya. Se pueden usar gráficos como alternativa a los cuadros extensos. Evitar el uso no técnico y por ello erróneo de términos técnicos estadísticos, como "azar" (alude al empleo de un método de distribución aleatoria), "normal", "significativo", "correlaciones" y "muestra". Definir los términos, abreviaturas y la mayoría de los símbolos estadísticos.

Resultados. Presentar los resultados en el texto, **cuadro y gráficas** en una secuencia lógica. No repetir en el texto los datos de los cuadros o ilustraciones; destacar o resumir tan sólo las observaciones más importantes.

Discusión. Hacer énfasis en los aspectos nuevos e importantes del estudio y en las conclusiones que se deriven de ellos. No se deben repetir, en forma detallada, los datos u otras informaciones ya incluidas en los apartados de introducción y resultados. Explicar en la discusión lo que significan los resultados, las limitaciones del estudio, así como sus utilidades

y valores en futuras investigaciones. Se compararán las observaciones realizadas con las de otros estudios pertinentes. Relacionar las conclusiones con los objetivos del estudio, evitar afirmaciones poco fundamentadas y conclusiones insuficientemente sostenidas por los datos. En particular, los autores se deben abstener de realizar afirmaciones sobre costos o beneficios económicos, salvo que en el artículo se incluyan datos y análisis económicos. No se citarán trabajos que no estén terminados. Se pueden proponer nuevas hipótesis cuando esté justificado, pero se deben identificar claramente como tales. Se podrán incluir recomendaciones cuando sea oportuno.

Agradecimientos. Incluir la relación de todas las personas que colaboraron, pero que no cumplen los criterios de autoría, como ayuda técnica recibida, ayuda en la escritura del manuscrito o apoyo general prestado por el jefe del departamento. También se incluirá en los agradecimientos el apoyo financiero y los medios materiales recibidos.

Las personas que hayan colaborado en la preparación del original, pero cuyas contribuciones no justifiquen su acreditación como autores se podrán citar bajo la denominación de "investigadores clínicos" o "investigadores participantes" y su función o tipo de contribución se debería especificar, por ejemplo, "asesor científico", "revisión crítica de la propuesta de estudio", "recolección de datos" o "participación en el ensayo clínico". Como los lectores pueden deducir que las personas citadas en los agradecimientos, de alguna manera pueden avalar y garantizar como soporte los datos y las conclusiones del estudio, se hace necesario obtener la autorización por escrito de las personas que se nombran en esta sección.

Referencias. Numerar las referencias consecutivamente según el orden en que se mencionen por primera vez en el texto. En éste, en los cuadros y leyendas, las referencias se identificarán mediante números arábigos con un superíndice. Las referencias que se mencionen tan sólo en los cuadros o ilustraciones, se numerarán según la secuencia establecida por la primera alusión que se haga en el texto del cuadro o gráfica en concreto.

Se utilizará el estilo de los ejemplos que a continuación se ofrecen, y que se basan en el sistema que sigue la NLM en el Index Medicus. Abreviar los títulos de las revistas según la lista que ofrece el Index Medicus. En lo posible evitar la cita de resúmenes. Las referencias que se hagan de originales aceptados pero aún sin publicar se indicarán con expresiones del tipo "en prensa" o "próxima publicación"; y los autores deberán conseguir la autorización escrita y tener constancia que la publicación ha sido aceptada por el organismo respectivo. La información sobre manuscritos que se presentan a una revista pero que no se han aceptado, se

debe citar dentro del texto como "observaciones no publicadas", con autorización previa por escrito de la fuente.

Tampoco se debe citar una "comunicación personal", salvo cuando en la misma se facilite información esencial que no se halla disponible en fuentes públicamente accesibles, en estos casos se incluirán, entre paréntesis en el texto, el nombre de la persona y la fecha de la comunicación. En los artículos científicos, los autores que citen una comunicación personal deberán obtener la autorización por escrito. Los autores verificarán las referencias y las deben cotejar con los documentos originales.

Cómo se deben citar las referencias

Artículos de revistas

1) Artículo estándar

Autor/es. Título del artículo. Abreviatura internacional de la revista año; volumen: página inicial-final del artículo.

Pérez M, Cárdenas W, Ramírez G, Pérez M, Restrepo P. Estudio comparativo, cruzado, doble ciego, al azar para determinar la bioequivalencia entre dos formulaciones de valsartán en tabletas y cápsulas. *Colomb Med.* 2006; 37: 107-13.

Si son más de seis autores se mencionan los seis primeros autores seguidos de la abreviatura et al. Moncayo JI, Santacruz JJ, Álvarez AL, Franco B, López MA, Ángel A, et al. Comparación de métodos diagnósticos en la infección por *Helicobacter pylori* en Quindío, Colombia. *Colomb Med.* 2006; 37: 203-12.

2) Autor Corporativo

Grupo de Trabajo de la SEPAR. Normativa sobre el manejo de la hepatitis amnázante. *Arch Bronconeumol.* 1997; 33: 31-40.

3) No se indica nombre del autor

Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J.* 1994; 84: 15.

4) Artículo en otro idioma distinto del inglés

Bonilla JF, Sánchez MC, Chuair L. Glucose-6-phosphate dehydrogenase (G6PD). Response of the human erythrocyte and another cells to the decrease in their activity. *Colomb Med.* 2007; 38: 76-83.

5) Suplemento de un volumen

Bonfill X. La medicina basada en la evidencia. La Colaboración Cochrane. *Arch Bronconeumol.* 1997; 33 Supl 1: 117.

6) Suplemento de un número

Jiménez R, Martínez M, Peñalver R. Efecto del zinc sobre el crecimiento y desarrollo del niño con bajo peso al nacer. *Colomb Med.* 2007; 38 Supl 1: 6-13.

7) Parte de un volumen

Ozben T, Nacitarhan S, Tuncer N. Plasmaand urine sialic acid in non-insulin dependent diabetes mellitus. *Ann Clin Biochem.* 1995; 32 Pt3: 303-06.

8) Parte de un número

Peter JB, Greening AP, Crompton GK. Glucocorticoid resistance in asthma. *Am J Respir Crit Care Med.* 1995; 1526 pt 2: S12-S142.

9) Número sin volumen

Durán P. Informática médica y su implantación hospitalaria. *Todo Hosp.* 1997; (131): 7-14.

10) Sin número ni volumen

Browell DA, Lennard TW. Immunologic status of the cancer patient and the effects of blood transfusion on antitumor responses. *Curr Opin Gen Surg.* 1993; 325-33.

11) Paginación en número romanos

Fisher GA, Sikic BL. Drug resistance in clinical oncology and hematology. Introduction. *Hematol Oncol Clin North Am.* 1995; 9: XI-XII.

12) Indicación del tipo de artículo según corresponda

Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [carta]. *Lancet.* 1996; 347: 1337.

Clement J, De Bock R. Hematological complications of hantavirus nephropathy (HVN) [resumen]. *Kidney Int.* 1992; 42: 1285.

13) Artículo que contiene una retractación

Garey Ce, Schwarzman AL, Rise ML, Seyfried TN. Ceruloplasmin gene defect associated with epilepsy in the mice [retractación de Garey CE, Schwarzman AL, Rise ML, Seyfried TN. En: *Nat Genet* 1994; 6: 426-431] . *Nat Genet.* 1995; 11: 104.

14) Artículo retirado por retractación

Liou GI, Wang M, Matragoon S. Precocius IRBP gene expression during mouse development [retractado en *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 1994; 35: 3127] . *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 1994; 35: 1083-88.

15) Artículo sobre el que se ha publicado una fe de erratas

Hamlin JA, Kahn AM. Herniography in sintptmatic patients following inguinal hernia repair [fe de erratas en *West J Med.* 1995; 162: 278]. *West J Med.* 1995; 162: 28-31.

Libros y otras monografías

16) Autores individuales

Autor/es. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año.

Nota: La primera edición no es necesario consignarla. La edición siempre se pone en números arábigos y abreviatura: 2ª ed., 2nd ed. Si la obra estuviera compuesta por más de un volumen, debemos citarlo a continuación del título del libro Vol. 3 Jiménez C, Riaño D, Moreno E, Jabbour N. *Avances en trasplante de órgano abdominales*. Madrid: Cuadecon; 1997.

17) Editor(es) compilador(es)

Gallo FJ, León FJ, Martínez J, Tonío J (eds). *Manual del residente de medicina familiar y comunitaria*. 2ª ed. Madrid: SEMFYC; 1997.

18) Organización como autor y editor

Ministerio de Sanidad y Consumo. *Plan de Salud 1995* y. Madrid: Ministerio de Sanidad Consumo; 1995.

19) Capítulo de libro

Autor/es del capítulo. Título del capítulo. En: Director/Recopilador del libro. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año. página inicial-final del capítulo.

Buti FM. Hepatitis vírica aguda. *En*: Rodés J, Guardia J (eds.). *Medicina interna*. Barcelona: Masson; 1997. p. 1520-35.

9 CONCLUSÃO

A dengue é uma doença que traz grandes prejuízos para o Brasil; não somente em termos pecuniários, mas também leva à perda de vidas que poderia ser facilmente prevenível, assim como à hospitalização de muitos adultos jovens em idade economicamente ativa. Tudo isso se deve a uma doença de fácil prevenção e tratamento. Não podemos permitir que isso continue ocorrendo em pleno século XXI, em que são disponíveis inúmeros conhecimentos e recursos para realizar o diagnóstico e tratamento de doenças infecciosas, entre outras.

O que existe é uma apatia e inércia tanto por parte da população quanto do governo para reduzir a sua incidência de forma substancial. Não é suficiente apenas realizar campanhas de conscientização para a prevenção da dengue; são necessárias ações concretas para atingir esse fim. Ao implementar medidas punitivas para aqueles que não exercem a sua cidadania ao manter a sua residência e comunidade livres da larva do *A. aegypti*, eliminando os possíveis focos de oviposição (recipientes, resíduos sólidos, etc). Incentivos fiscais (vales, desconto no imposto de renda, contas e água e/ou luz) para aqueles que apresentem uma consciência coletiva e colaborem com as autoridades para erradicar esses possíveis focos seriam extremamente úteis para estimular a cooperação da comunidade como um todo.

Essas medidas simples são capazes de reduzir a incidência de dengue no país, reduzir os custos diretos e indiretos da mesma ao diminuir o número de hospitalizações e óbitos em decorrência da doença. Não basta termos a vacina contra a doença se continuarmos com os mesmos mau hábitos de despejar resíduos sólidos em espaços públicos e em residências. Logo, as soluções estão diante de nós; basta haver boa vontade para coloca-las em prática.

REFERÊNCIAS GERAIS

- ABEYEWICKREME, W; et al. Community mobilization and household level waste management for dengue vector control in Gampaha district of Sri Lanka; an Intervention study, **Pathogens and Global Health**, v. 106, n. 8, p. 479-487, dez 2012.
- AGUIAR, M; STOLLENWERK, N; HALSTEAD, S.B. The impact of the newly licensed dengue vaccine in endemic countries. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, versão online, vol. 10, n. 12. DOI:10.1371/journal.pntd.0005179 . Acesso em: 21 dez. 2016.
- ALMEIDA, C.A.P; **Relação espaço-temporal da variação termopluviométrica e dos casos de dengue entre 2007 e 2011 em João Pessoa, PB**. Universidade Federal da Paraíba, 2014.
- ÂMANCIO, F.F. **Dengue em Minas Gerais: epidemiologia, análise de tendências e fatores associados ao óbito**, 181 F. Tese. (Doutorado em Ciências da Saúde, Infectologia e Medicina Tropical). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.
- ANTÔNIO, G.; PEDER, L.D; SILVA, C.M. Influência das alterações climáticas nos casos de dengue nos anos de 2007 a 2011 no município de Cascavel-PR. **Revista de Saúde e Biologia**. v. 10, n. 1, p 06-14, jan/abr., 2015. ISSN: 1980-0002.
- AQUINO, J. **A dengue na área urbana contínua de Maringá/PR: uma abordagem socioambiental da epidemia de 2006-07**. 2010. 190F, Dissertação. (Mestrado em Geografia). Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- ARAÚJO, W.M; **Políticas públicas de controle da dengue no estado do Paraná: uma abordagem geográfica**, 194 f., Dissertação. (Mestrado em Geografia). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013
- ASSUNÇÃO, M.L, AGUIAR, A.M.M. Perfil clínico-epidemiológico da dengue no município de Juscimeira – MT. **Rev. Epidemiol Control Infect**. v. 4, n. 4, p. 249-253, 2014.
- BARBOSA, J.R; **Avaliação do sistema de vigilância epidemiológica na dengue no Brasil, 2005-2009**. 93 f. Dissertação. (Mestrado em Medicina Tropical e Saúde Pública). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011.
- BARCELLOS, C; PUSTAI, A.K; WEBER, M.A; BRITO, M.R.V; Identificação de locais com potencial de transmissão de dengue em Porto Alegre atrave's de técnicas de geoprocessamento, **Rev. Soc. Bras. Med. Trop**, v. 38, n. 3, Uberaba, maio/junho, 2005.
- BARRETO, M.L; TEIXEIRA, M.G; Dengue no Brasil: situação epidemiológica e contribuições para uma agenda de pesquisa. **Estudos Avançados** v. 22, n. 64, 2008.
- BRASSOLATTI, R.C; ANDRADE, C.F.S; Avaliação de uma intervenção educativa na prevenção da dengue. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 7, n. 2, p. 243-251, 2002.
- CABRAL, J.A; FREITAS, M.V. Distribuição espacial e determinantes socioeconômicos e demográficos da dengue nos municípios brasileiros. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 6, n. 1 pp 81-95, 2012.

CARVALHO, R.M; NASCIMENTO, L.F.C. Space-time description of dengue outbreaks in Cruzeiro, São Paulo in 2006 and 2011. **Rev. Assoc. Med. Bras.** v. 60. n. 6, p. 565-570, 2014.

CASTRO, V.C; BORGHI, A.C; MARIANO, P.P; FERNANDES, C.A.M; MATHIAS, T.A.F; CARREIRA, L. Perfil de internações hospitalares de idosos no âmbito do Sistema Único de Saúde, **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 14, n. 4, p 791-800, 2013. ISSN Online: 2175-6783.

CLARO, L.B.L; TOMASSINI, H.C.B; ROSA, M.L.G. Prevenção e controle do dengue: uma revisão de estudos sobre conhecimentos, crenças e práticas da população, **Cad. de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 6; p.1447-1457, nov-dez 2004.

COSTA, T.P. **Associação entre incidência de dengue e o estudo socioeconômico do lugar de residência** – um estudo ecológico no Estado do Paraná, Brasil de 2011 a 2013, 50 f. Dissertação. (Mestrado em Saúde Pública). Universidade do Porto, Portugal, 2014.

COUDEVILLE, L; BAURIN, N; L'AZOU, M, GUY, B. Potential impact of dengue vaccination: Insights from two large-scale phase III trials with a tetravalent dengue vaccine. **Vaccine**. v. 34, n. 50. P 6417-6425. dez/2016.

DIAS, B.A; ALMEIDA, S.C.L; HAES, T.M; MOTA, L.M; RORIZ, J.S; Dengue: transmissão, aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento. **Rev. da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto**, v. 43, n. 2, p.143-152, 2010.

DUARTE, M.M.T. **Análise da mortalidade cardiovascular após a epidemia de dengue de 2002 durante o período de um ano.** 106 F. Tese. (Doutorado em Cardiologia), Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2012.

DUNCAN, B.B., CHOR, D., ESTELA M.L.A., BENSENOR, I.M., MILL, J.G., SCHMIDT, M.I., LOTUFO, P.A., VIGO, A., BARRETO, S.M. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação, **Rev. de Saúde Pública**, v. 46, p. 126-134, 2012.

EVANGELISTA, L.S.M, OLIVEIRA, F.L.L; GONÇALVES, L.M.F. Aspectos epidemiológicos do dengue no município de Teresina, Piauí. **Boletim Epidemiológico Paulista** (online), ISSN 1806-4272, v. 9, n. 103, São Paulo, jul.2012.

ESQUARCINI, R; MARQUES, J.M. Classificação dos municípios paranaenses segundo suas políticas setoriais pela análise multivariada. **Revista da FAE** 2006.

FANTINATI, A.M.M; SANTOS, A.C.A; INUMARU, S.S; VALÉRIO, V.T.D; FANTINATI, M.S. Perfil epidemiológico e demográfico dos casos de dengue na região central de Goiânia – Goiás: de 2008 a março de 2013, **Tempus - Actas de Saúde Coletiva**, ISSN – 1982-8829, UnB, Brasília, set/2013.

FIGUEIREDO, LUIZ TADEU. Patogenia das infecções pelos vírus do dengue, **Revista da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto**, v. 32: p.15-20, jan/mar 1999.

FIGUEIREDO, JESSÉ MIRANDA. **Análise Espaço-Temporal dos casos de dengue no município de Ribeirão Preto (SP) pela técnica de geoprocessamento.** 108 F. Dissertação.

(Pós-graduação em Tecnologia Ambiental) Universidade de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2009.

FOREQUE, F. **Vacina contra dengue é aprovada pela Anvisa e deve ser vendida em 3 meses**, 2015. Disponível em: <<http://m.folha.uol.com.br/cotidiano/2015/12/1723589-vacina-contradengue-e-aprovada-pela-anvisa.shtml>> Acesso em: dez. 2015.

FLAUZINO, F.R; SANTOS, R.S; OLIVEIRA, R.M; Indicadores Socioambientais para Vigilância da Dengue em Nível Local. **Saúde Soc.** São Paulo, v. 20, n.1, p. 225-240, 2011.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. **Atualização de valores**, disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/servicos/atualizacao-valores/>>. Acesso em: dez. 2016.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ; **Dengue: vírus e vetor**. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <<http://www.ioc.fiocruz.br/dengue/textos/longatraje.html>>. Acesso em dez. 2015.

GALLI, B; NETO, F.C. Modelo de risco tempo-espacial para identificação de áreas de risco para a ocorrência da dengue, **Revista de Saúde Pública** (online), v. 42, n. 4, p 656-663, maio 2008.

GARCIA, R.R; AFONSO, V.L.M; SINATO, C.M; ADDUCL, F.N.P.V; NASCIMENTO, R.G; CARMO, F.S; PELEGRINO, P.S; Ações educativas sobre dengue: experiências e estratégias com idosos. **Rev. Epidemiol Control Infect.** v. 5,n. 2; p.105-107, abr/jun 2015.

GOVERNO abre pré-cadastro para vacina contra a dengue no Paraná. **G1 Paraná**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2016/08/governo-abre-pre-cadastro-para-vacina-contradengue-no-parana.html>>. Acesso em: 28 dez. 2016.

GLEZEN, W.P; PAYNE, A.A; SNYDER, D.N; DOWNS, T.D. Mortality and influenza. **J Infect Dis**, v. 146. p. 313-321, 1982.

GOMES, R.G.S; MORAES, R.M; Alterações Climáticas e Suas Influências Sobre as Doenças Transmitidas por Vetores, Safety, Health, and Environmental World Congress, **Anais**. P 85-89.2009.

HADINEGORO, S.R; The revised WHO dengue case classification: does the system need to be modified? **Paediatric Int Child Health**, v. 32, s1, p. 33-38, 2012.

HONORATO, T; LAPA, P.P.A; SALES, C.M.M; SANTOS, B.R; SÁ, R.T; BERTOLDE, A.I; MACIEL, E.L.N; Análise espacial do risco de dengue no Espírito Santo, Brasil, 2010; uso de modelagem completamente Bayesiana. **Rev. Bras. Epidemiol**, v. 17, n. 2, São Paulo, 2014.

HORTA, M.A.P; Condicionantes socioambientais com influência da urbanização na transmissão da dengue: impactos à saúde pública. **Fundação Oswaldo Cruz**, p. 16-71, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=pr>>. Acesso em: 13 fev. 2016.

IPARDES. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&sistemas=1&cod_sistema=5&grupo_indic=2>. Acesso em: 12 ago. 2016.

KERNKAMP, C.L; et al. Perfil de morbidade e gastos hospitalares com idosos no Paraná, Brasil, entre 2008-2012. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 7, 2016.

LEITE, T.A.A.F; STRONG, M.I. A influência holística no processo de humanização hospitalar. **O Mundo da Saúde São Paulo**, v. 30, n. 2, p 203-214, 2006.

LIMA, E.A; FIRMINO, J.L.N; FILHO, M.F.G, A relação da previsão de precipitação pluviométrica e casos de dengue nos estados de Alagoas e Paraíba Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Meteorologia**, v. 23, n. 3, p. 264-269, 2008.

MARQUES, S.M. **Fatores de risco para complicações por dengue em menores de 15 anos no município de Goiânia.** Tese. (Doutorado). 101 P. Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2013.

MARIN, M.J.S., PANES, V.C.B; Envelhecimento da população e as políticas públicas de saúde. **Rev. do Instituto de Políticas Públicas de Marília**, v. 1, n. 1, p. 26-34, jul/dez 2015.

MELO, J.P; Análise retórica das campanhas de prevenção dengue em Maringá. **Dissertação** (Mestrado). 108 P. Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2012.

MENDONÇA, F.A; SOUZA, A.V.; DUTRA, D.A. Saúde pública, urbanização e dengue no Brasil. **Saúde e Natureza Online** ISSN 1982-4513, v. 21, n. 3, Uberlândia. 2009.

MESQUITA, G.X.B., PIUVEZAM, G., FREITAS, M.R., MEDEIROS, A.C.M., FREITAS, P.A., CARDOSO, P.M.O., CAMPOS, R.O, Internações e complicações apresentadas por idosos em hospital de referência em doenças infecciosas. **Rev. Epidemiol Control. Infect.** v. 5, n. 1, p. 23-30, 2015.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Dengue: aspectos epidemiológicos, diagnóstico e tratamento, Fundação Nacional de Saúde, Brasília, 2002.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Dengue: diagnóstico e manejo clínico adulto e criança, Secretaria de Vigilância em Saúde, 4ª edição, Brasília, 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE; Orçamento para ações de combate à dengue cresce 37% em 2015. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2015/04/orcamento-2015-para-acoes-de-combate-a-dengue-cresce-37>> Acesso em: 09 jan. 2016.

OLIVEIRA, E.R. **Identificação de padrões da dengue em municípios paulistas entre os anos de 2003 a 2011.** Dissertação (Mestrado). 179 P, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Assis, São Paulo, 2014.

OLIVEIRA, R.M.A.B. **Aspectos entomo-epidemiológicos das epidemias de dengue ocorridas entre 2001 e 2012, no município de Fortaleza, Ceará,** 95 F. Dissertação. (Mestrado em Saúde Pública). Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014.

PEDROSO, L.B. **Ocorrência e distribuição espacial da dengue no triângulo mineiro e alto Paranaíba**: uma análise dos determinantes climáticos, socioeconômicos e das ações municipais de controle da endemia. 2014. Dissertação (Mestrado). 227 P. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.

PELLISSARI, B; AGUILAR, A.M.M; LIMA, M.M; BRITO, W.I; Aspectos socioambientais associados à ocorrência de dengue em um município do estado do Mato Grosso, **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, Santa Cruz do Sul, v. 6, n. 1. p 12-17, 2016.

PEREIRA, C.A.R; et al. Avaliação econômica dos casos de Dengue atribuídos ao desastre de 2011 em Nova Friburgo (RJ), Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.19, n. 9, p. 3693-3704, 2014.

QUEIROZ, E.R. **Dengue grave no Brasil central**; aspectos clínicos e epidemiológicos. 2016. 86 F. Dissertação. (Mestrado em Atenção à Saúde). Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia.

ROMERO, I.C. **A gestão de doenças infecto-contagiosas**: o impacto do dengue na saúde pública, Monografia. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Araraquara, 2014.

SANTOS, G.A; TORURELLA, M. Avaliação de dependência de idosos em enfermaria geriátrica: consequências da hospitalização. **Revista Geriatria & Gerontologia**, v. 7, n. 3, p. 184-188, 2013. ISSN Online 2447-2123.

SANTOS, I.M. **Avaliação das ações de controle da dengue em Itabuna sob a ótica da população**. Dissertação. (Mestrado em Saúde e Educação). 89 F. Universidade de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2014.

SANTOS, R.R; FERRARI, C.K.B. Aspectos sócio-demográficos da dengue em município endêmico da Amazônia Legal, MT, Brasil. **Rev. Saúde e Desenvolvimento**, v.3 n.2, 2013.

SANTOS, S.M; et al. Estimativa de custos diretos do Programa Municipal de Controle da Dengue de Goiânia-GO. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, 2015, v. 24, n. 4; p. 661-670. ISSN 2237-962.

SECRETARIA DE SAÚDE DO PARANÁ. Boletim da Dengue (anos 2010 e 2011), Disponível em: <<http://www.dengue.pr.gov.br>> Acesso em: 29 jun. 2015.

SERAFIM, M.P; DIAS, B.R; Análise de política: uma revisão de literatura. **Cadernos de Gestão Social**, ISSN: 1982-5447, v. 3, n. 1, 2012.

SILVA, A.A; et al. Fatores sociais e ambientais que podem ter contribuído para a proliferação da dengue em Umuarama, estado do Paraná. **Acta Scientiarum**, v. 25, n.1, p. 81-85, 2003.

SILVA, L. M; DAROSCI, A.A.B; ALMEIDA, J.A, A Educação Ambiental como ação educativa no combate à dengue no município de Araguaína, TO, **Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação, Palmas, TO**, Anais.1 9 a 21 de Outubro, 2012.

SILVEIRA, R.E; SANTOS, A.S; SOUSA, M.C; MONTEIRO, T.S.A. Gastos relacionados a hospitalizações de idosos no Brasil: perspectivas de uma década. **Rev. Einstein**, v. 11, n. 4, p 514-520, 2013.

SOUZA, L.J. **Dengue - diagnóstico, tratamento e prevenção**. Editora Rúbio, 2. Ed. atual e ampl., Rio de Janeiro, p. 227-231, 2008.

SOUZA, T.B.B; DIAS, J.P. Perfil epidemiológico da dengue no município de Itabuna (BA), 2000 – jun/2009. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 34, n. 3, p. 665-681, jul./set. 2010.

SULTANA,H, Pan-Flavivirus Vaccine(s); Are we there yet?. **J. Multidiscip Pathol.** v. 1, n. 1, p. 1-5, 2014

SANTOS, I.M. **Avaliação das ações de controle da dengue em Itabuna sob a ótica da população. 2014.** 89 F. Dissertação. (Mestrado em Saúde e Educação). Universidade de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto.

TEIXEIRA, T.R.A; MEDRONHO, R.A; Indicadores sócio-demográficos e a epidemia de dengue em 2002 no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24. n. 9, p. 2160-2170, set. 2008.

VILANI, R.M; MACHADO, C.J.S; ROCHA, E.T.S; Saneamento, dengue e demandas sociais na maior favela do Estado do Rio de Janeiro: a Rocinha; Revista Visão em Debate. **Sociedade, Ciência & Tecnologia**, v.2, n. 3, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3395/vd.v2i3.163>> Acesso em: 3 abr. 2016.

THE WORLD HEALTH ORGANIZATION; **Dengue: Guidelines for Diagnosis, Treatment, Prevention and Control**, Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases, France, 2009.

ZAMPIERI, R.C; WANDERLEY, K.S; VENTURA, M.M. O simbólico do idoso hospitalizado em enfermagem geriátrica: um estudo de caso. **Revista Kairós Gerontologia**, v. 16, n. 4. P 251-260, 2013. ISSN Online 2176-901X.

WICHMANN, D; KULARATNE, S; EHRHARDT, S; WIJESINGHE; S; BRATTIG, N.W; ABEL, W; BURCHARD, G.D. Cardiac involvement in dengue vírus infections during the 2//4/2005 dengue fever season in Sri Lanka. **Southeast Asian J Trop Med Public Health**. Vol 40, n. 4. p. 727-730, Jul/ 2009.

ZEIDLER, J.D; ACOSTA, P.O.A; BARRETO, P.P; CORDEIRO, J.S, Vírus dengue em larvas de *Aedes aegypti* e sua dinâmica de infestação, Roraima, Brasil. **Rev. Saúde Pública**. v. 24, n. 6, p. 986-991, 2008.

ANEXOS

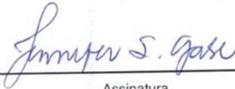
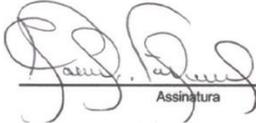
ANEXO A

Nº RS	RS	Fator 1	Fator 2	Fator 3
1	1	-0,8753	-1,0906	0,95509
2	2	4,04528	-0,7645	0,01709
3	3	-0,412	-1,1304	0,2483
4	4	-0,8118	-1,1922	-1,7977
5	5	-0,4647	-0,0796	-1,4147
6	6	-0,5564	-1,275	-1,9992
7	7	0,35714	-0,5649	-0,3197
8	8	0,21119	0,04548	-0,8508
9	9	-0,484	-0,9455	1,08682
10	10	0,15387	-0,4709	0,25317
11	11	0,02441	1,0583	0,37483
12	12	-0,0545	0,93492	0,29272
13	13	-0,5294	0,02264	0,77919
14	14	-0,2455	1,15428	0,7755
15	15	0,93915	-0,2245	0,61966
16	16	-0,638	-0,1126	0,85375
17	17	-0,1157	-0,4182	1,28164
18	18	-0,0674	1,63262	0,71305
19	19	-0,4368	0,98505	0,07894
20	20	-0,1942	-0,7702	0,19031
21	21	-0,2341	1,09008	-0,1475
22	22	0,38856	2,11565	-1,9904

ANEXO B



FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

1. Projeto de Pesquisa: DENGUE EM IDOSOS NO ESTADO DO PARANÁ: CONDICIONANTES SOCIOECONÔMICOS, INTERNAÇÕES, CUSTOS E MORTALIDADE			
2. Número de Participantes da Pesquisa: 1000			
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 4. Ciências da Saúde			
PESQUISADOR RESPONSÁVEL			
5. Nome: Jennifer Susan Gabe			
6. CPF: 061.961.946-58		7. Endereço (Rua, n.º): 8 DE SETEMBRO JARDIM ALAMAR 356 MARINGÁ PARANÁ 87014380	
8. Nacionalidade: BRASILEIRO		9. Telefone: (44) 3082-0094	10. Outro Telefone: 11. Email: js.gabe15@gmail.com
<p>Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.</p>			
Data: 12 / 05 / 16		 Assinatura	
INSTITUIÇÃO PROPONENTE			
12. Nome: Iceti - Instituto Cesumar de Ensino de Ciência, Tecnologia e Informação		13. CNPJ: 03.955.027/0001-26	14. Unidade/Órgão:
15. Telefone: (44) 3027-6360		16. Outro Telefone:	
<p>Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.</p>			
Responsável: <u>Cláudio Ferdinandi</u>		CPF: <u>006.938.829-87</u>	
Cargo/Função: <u>Diretor Presidente</u>		 Assinatura	
Data: ___ / ___ / ___			
PATROCINADOR PRINCIPAL			
Não se aplica.			

