



## A DENGUE EM JATAÍ-GO NO ANO DE 2008

**Clarissa Cardoso Pereira**

[clarissageo@gmail.com](mailto:clarissageo@gmail.com)

Bolsista CNPQ/Campus Jataí - UFG

**Zilda de Fátima Mariano**

[zildamariano@hotmail.com](mailto:zildamariano@hotmail.com)

Campus Jataí - UFG

### RESUMO

As modificações produzidas na natureza de forma não planejadas pelas atividades humanas influenciam a proliferação os meios internos urbanos, que contribui de forma negativa ou positiva para a qualidade de vida e ambiental da população (PAULA, 2004). Diante de tal influência ao meio, muitas doenças como a dengue se tornaram um dos principais problemas de saúde pública no mundo. A Geografia médica tem o papel de colaborar com ações, como provisões de cuidados de saúde e prevenção de doenças a partir do estudo e da distribuição das doenças, de acordo com as variações geográficas. Este presente trabalho versa analisar a proliferação da dengue, correlacionando com a variabilidade da precipitação pluvial na zona urbana de Jataí, visando uma contribuição com a saúde pública da população municipal. Os dados da dengue foram cedidos pela Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Jataí e os índices pluviométricos foram coletados a partir de pluviômetros espalhados pelo perímetro urbano da cidade. O Centro Técnico Sucan teve maior índice de casos de dengue, com 25 ocorrências e apresentou também maior índice pluviométrico de 1475,6 mm. O mês de março apresenta os maiores índices pluviométricos 1039,2 e as maiores ocorrências das doenças 21. Esses dados demonstram que a dengue em 2008, apresentou um padrão de ocorrência sazonal e, portanto no período do verão é a época em que as medidas de erradicação municipal devem ter informações concretas que viabilizem um planejamento adequado, no sentido de dar uma qualidade de vida melhor à sua população.

**Keywords:** rain, dengue, Jataí.

### INTRODUÇÃO

Com o rápido crescimento populacional das áreas urbanas e as explorações dos recursos naturais, decorrente da Revolução Industrial, que ocorrem de forma desordenada e desigual diante das medidas do homem capitalista em produzir, as cidades cresceram desordenadamente e as condições de vida das pessoas se agravaram.

Sob o impacto da industrialização, Rosen (1994), citado por Costa (2001, p.15) destaca que “as cidades se desenvolveram em um ritmo cada vez mais veloz, e não se conseguiu controlar ou regular esse processo, fazendo com que os males suplantessem os benefícios iniciais”.

As modificações produzidas na natureza de forma não consciente pelas atividades humanas, ou seja, alteração através de intervenções, como a poluição de automóveis e indústrias e a produção de energia pelas edificações, estas influenciam os meio internos urbanos, que contribui de forma negativa ou positiva para a qualidade de vida e ambiental da população (PAULA, 2004).

Mas, não é de hoje que o homem vem estudando a relação do ambiente e a saúde humana, na obra Ares, Águas e Lugares de Hipócrates, o pai da medicina, descreveu a estreita relação entre ambiente e saúde já na Grécia Antiga. E posteriormente a

Hipócrates, destaca-se o estudo dos ambientes urbanos e qualidade de vida nas cidades estudos sobre a urbanização (COSTA, 2001).

Segundo Ayoade (1996), a saúde humana, energia e o conforto são afetados mais pelo clima do que por qualquer outro elemento do meio ambiente. E aliado as influencias do clima e os maus hábitos humanos no que tange o saneamento urbano, tem-se intensificado doenças inseto-parasitário como é o caso da febre amarela, malária e a dengue.

Uma das formas de entender a relação entre o clima e o ambiente é o estudo das chamadas doenças tropicais, que estão diretamente relacionadas com fatores do clima, assim como também os aspectos socioeconômicos da população. Muitas destas doenças tropicais como a dengue que se tornou um dos principais problemas de saúde pública no mundo, estão aumentando nas últimas décadas (SILVA, 2006 e 2007).

uma das moléstias que atualmente está em evidência em diversas partes do mundo é a dengue. Uma doença que atinge mais de uma centena de países em vários continentes e na forma de epidemias que se repetem. Estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS) apontam que entre 50 e 100 milhões de pessoas se infectam anualmente, com saldo de 550 milhões de internações e 20 mil mortes em decorrência da doença (ERENO, 2007).

Segundo Teixeira et al 2002, há muitas décadas o Brasil vem desenvolvendo ações de combate ao *Aedes aegypti*, tendo inclusive alcançado sua erradicação em 1958, ficando livre deste vetor durante alguns anos. Após a sua reintrodução em 1976 não mais conseguiu eliminá-lo e, dez anos após, a estratégia de erradicação foi substituída pelo controle.

As condições climáticas exercem grande influência sobre a população e conseqüentemente na saúde humana, principalmente através de doenças como o dengue que tornou um dos principais problemas de saúde pública no mundo, e tem uma maior proliferação em regiões tropicais em razão do clima quente e úmido.

Para Confaloniera (2003), a atuação do clima se dá de maneira contínua e de forma episódica. Sobre a saúde humana, quando de maneira contínua, o clima atua influenciando os fenômenos biológicos. Desta forma, temos a temperatura, a precipitação pluviométrica, a umidade relativa e o ciclo hidrológico afetando a sobrevivência e reprodução de agentes patogênicos, principalmente dos vetores de agentes infecciosos, como os mosquitos transmissores da malária e dengue.

A dengue é uma doença que afeta grande parcela da humanidade. Isso porque sua área susceptível a proliferação são as áreas tropicais em razão do clima quente e úmido. Isso justifica os altos números de casos nas regiões brasileiras com exceção da região sul, onde a média de temperatura é baixa e há registros de poucos casos anualmente.

Isso reforça a afirmação de Ayoade (1996) de que algumas doenças tendem a ser predominantemente em certas zonas climáticas, enquanto que outras, particularmente as contagiosas tendem a seguir um padrão sazonal em sua tendência.

A região Centro-Oeste apresenta entre as regiões do Brasil com maior número de registro de casos de dengue no país com média de 453 casos por 100.000 habitantes, onde em 2005, foram notificados 35.543 casos e em 2006 foram registrados 345.922 casos onde 260 mil casos tem origem entre os meses de janeiro a maio, compreendendo assim o período de maior pluviosidade O estado de Goiás lidera nos casos de dengue nos últimos anos, o estrato de incidências no estado esta altíssimo com 507 casos para 100.000 habitantes, (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, 2006).

Os atuais estudos de geografia da saúde vêm abordando, principalmente, a influência do meio geográfico, das alterações ambientais e da organização social, sobre a saúde e qualidade de vida das pessoas. Esses estudos, em sua maioria, visam contribuir com os programas de saúde pública e de planejamento ambiental urbano.

Dáí a necessidade de avaliações, buscando definir as causas e sugerindo modos de planejamento da cidade e educação ambiental que minimizem, melhorem ou resolvam os problemas gerados pela epidemia da dengue. Assim, a cidade de Jataí, precisa de informações concretas que viabilizem um planejamento adequado, no sentido de dar uma qualidade de vida melhor à sua população.

O objetivo é analisar a proliferação da dengue, correlacionando com a variabilidade da precipitação pluvial na zona urbana e rural de Jataí, visando uma contribuição com a saúde pública da população municipal.

## METODOLOGIA

### *Caracterização da área de estudo*

A cidade de Jataí está situada na microrregião do sudoeste de Goiás, no estado de Goiás, mapeado nas folhas SE – 22 – V – D (IBGE, 1982) e SE – 22 – Y – B (IBGE, 1978) foi emancipada em 1888, hoje apresenta uma população total de 81.972 habitantes, onde 91% do total de habitantes do município residem na área urbana, (IBGE, 2007). A cidade de Jataí tem mais de 72 bairros. O clima de Jataí apresenta características semelhantes ao clima do Sudoeste Goiano: clima tropical, com duas estações bem definidas, um verão quente e chuvoso, com chuvas de outubro a março e um inverno seco e frio, com seca de abril a setembro.

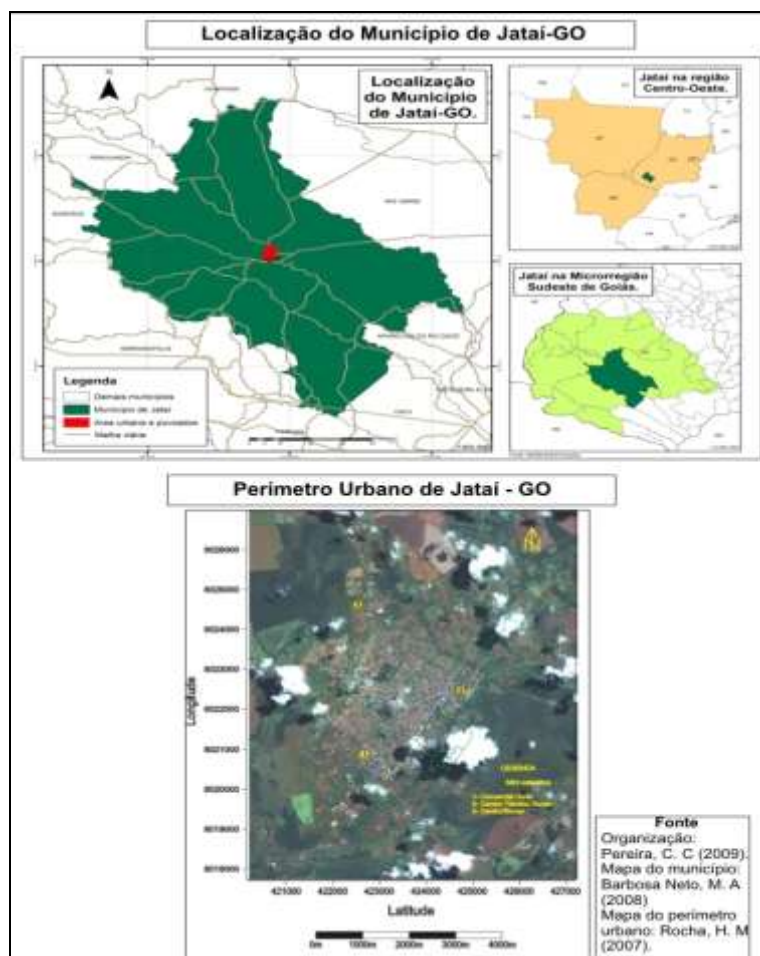


Figura 1 – Mapa de localização do município de Jataí.

### *Materiais e métodos*

O experimento foi conduzido utilizando os postos pluviométricos do “Projeto clima urbano de Jataí”, instalado desde 2006 na área urbana de Jataí, das cinco localidades: Comercial Dudu, Centro Tec. Sucam, Clube dos Sargentos e Centro/Sucam (Tabela 1).

Tabela 1  
Postos pluviométricos e seus respectivos bairros de abrangência.

<b>Postos Pluviométricos</b>	<b>Bairros</b>
Centro Sucam	Centro, Santa Terezinha, Palmeiras, Brasília, Santa Lúcia, Iracema, Frei Domingos, São Pedro, Antena, Jardim da Liberdade, Sítio Alvorada, Santo Antônio, Colinas, Alto das Rosas, Dom Abel, Dorival de Carvalho, Jacutinga, Santa Lúcia II, Residencial Bandeirantes.
Centro Tec. Sucam	Bela Vista, Epaminondas I, Jardim Paraíso, Aeroporto, Mutirão, Conjunto Rio Claro I, Planalto, Conj. Rio Claro II, Filostro Machado, Conj. Rio Claro III, Epaminondas III, José Bento, Cohacol, Colméia Park, Jardim Goiás, Colméia Park II, Colméia Park III, Jardim Goiás II.
Clube dos Sargentos	Olavo, Santa Maria, Sofia, Area Colegio Bom Conselho, Carvalho, Sofia  , José Estevam, Sofia III, Sofia III-B, Geda, Estrela Dalva, Sebastião Herculano, Francisco Antônio, Belmar, Dom Benedito, Jardim Floresta.
Comercial Dudu	Vila Fátima, Popular, Setor Industrial, Setor Cordeiro, Jardim América, Vila Paraíso, Jardim Maximiniano, Vila Progresso, Jardim Rio Claro,

Os dados de número de casos de dengue confirmados foram fornecidos pela Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de Jataí. Estes dados foram mensurados na planilha eletrônica do software Microsoft Excel e Corel Draw estabelecendo uma tabela de valores, conforme a tabela 2, de classes especializadas em um mapa, baseado em Assis, et al (1996).

Tabela 2

Determinação das classes de números de casos de dengue confirmados em Jataí.

<b>Classes</b>	<b>Número de Casos</b>	<b>Cores</b>
1	1	Vermelho
2	3	Abóbora
3	4	Laranja
4	5	Amarelo
5	6	Verde
6	9	Azul
7	Sem registro	Branco

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

### *A distribuição da dengue em Jataí*

Na cidade de Jataí, o índice de casos de dengue confirmados tem seguido um padrão sazonal, com ocorrência no período de verão, outono e inverno. No ano de 2008 foram confirmados 62 casos de dengue. De acordo com a Figura 2, os maiores casos de dengue ocorreram nos meses de março (21) e abril (14) e maio (11).

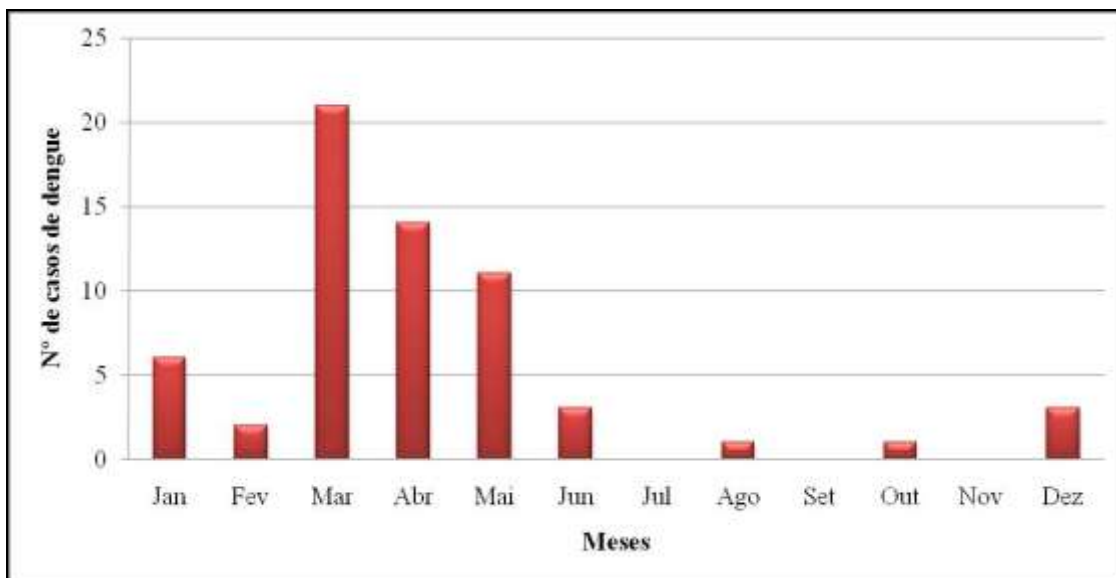


Figura 2- Casos confirmados de dengue em Jataí, no de 2008.

A geografia da dengue em Jataí se apresenta de forma bastante intensa, tendo uma distribuição em vários bairros da cidade. No de 2008, dos 78 bairros que compõe a malha urbana da cidade, 25 bairros registraram casos de dengue. A figura 3 identifica o Aeroporto como o bairro que mais registrou casos de dengue, com nove (9) casos confirmados. Seguido pelo bairro Antena, com 6 casos e Jardim Paraíso com 5 casos confirmados.

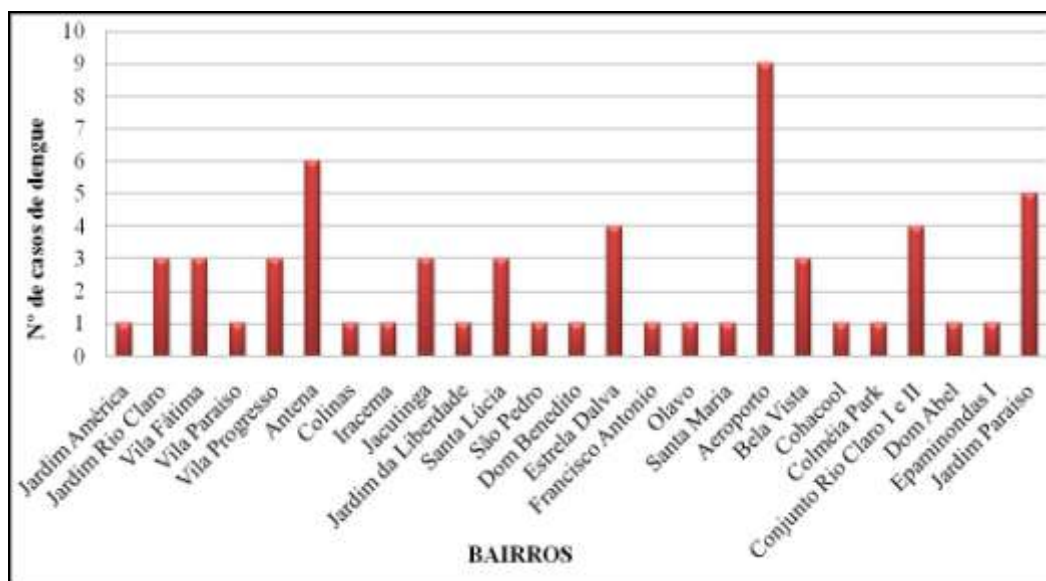


Figura 3 – Casos confirmados de dengue por bairro em Jataí, no ano de 2008.

De todo o período analisado, Aeroporto, Antena e Jardim Paraíso, foram os bairros que mais registrou casos de dengue em Jataí. A Figura mostra a distribuição e

concentração nos casos de dengue no perímetro. Observa-se que há um predomínio dos maiores casos de dengue em uma região específica, principalmente em torno dos bairros Aeroporto destacado na cor vermelha.

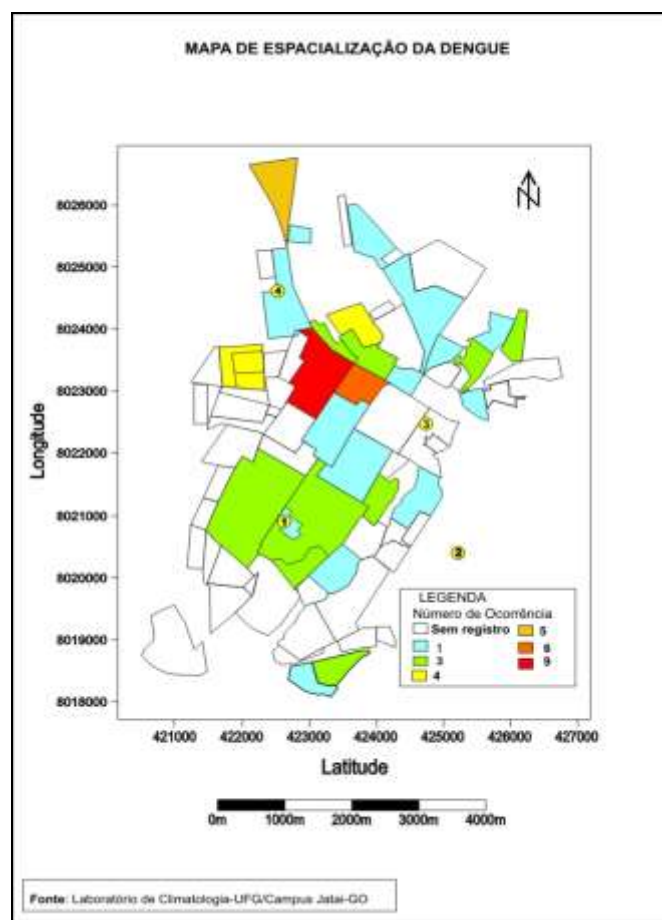


Figura 4 – Distribuição de casos confirmados de dengue em Jataí no ano de 2008.

#### *A dengue e as chuvas em Jataí*

O índice de casos de dengue confirmado em Jataí tem seguido um padrão sazonal de ocorrência no período de verão, outono e inverno. Neste período houve em Jataí, 65 casos confirmados como dengue clássica.

Na figura 5, Centro Sucan, composto por 19 bairros, registrou 17 casos, no qual a maior concentração foi nos meses de março a maio, no qual março se destacou com (oito) caso de dengue e maior índice pluviométrico 338 mm. Observa-se, também na figura 5 que os meses com os menores índices pluviométricos não apresentaram casos de dengue, demonstrando o padrão sazonal da dengue no Centro/Sucan.

A região do Centro Técnico Sucan teve maior caso de dengue, com 25 ocorrências, uma concentração entre janeiro a junho e um (1) casos em março, sendo o mês de março com maior ocorrência de 11 casos, também apresentou maior volume de chuvas com 380 mm, (Figura 6).

Na região do Clube dos Sargentos (Figura 7), tiveram 10 casos de dengue, no qual entre os meses de fevereiro a março e julho a novembro não foram nenhum número de casos. O maior número de casos de dengue foi o mês maio com cinco (5) casos. O maior valor pluviométrico foi no mês de setembro, com 367 mm.

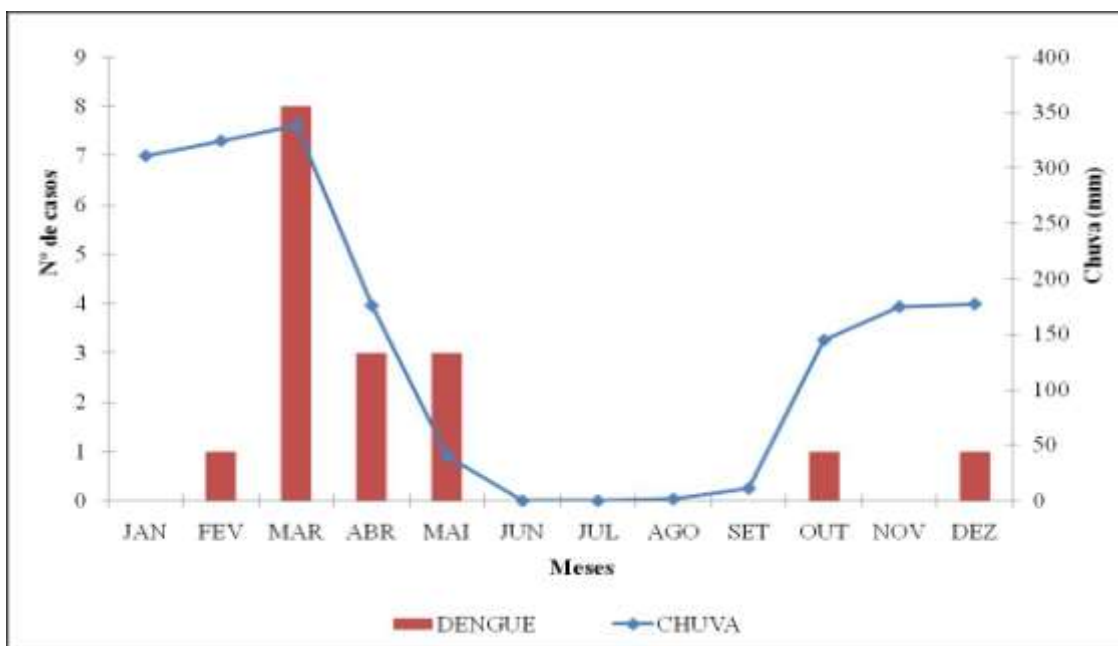


Figura 5 - Relação da dengue com chuva na região Sucan/Centro, no ano de 2008.

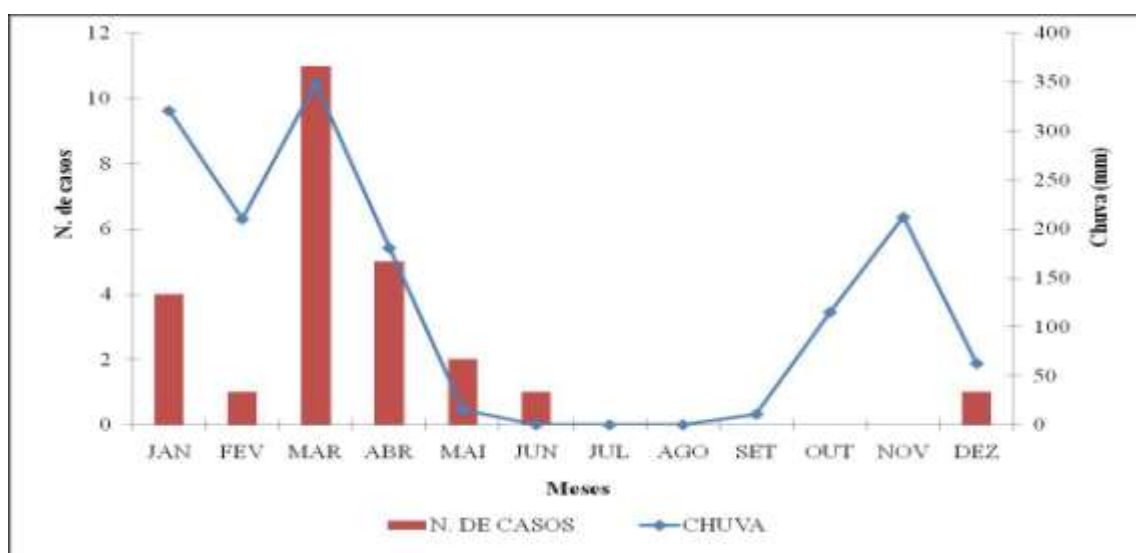


Figura 6 - Relação da dengue com a chuva, na região Centro Técnico Sucan.

A Figura 8 representa a região Comercial Dudu que teve 11 casos de dengue. O mês janeiro e agosto tiveram 2 casos e de março a junho teve 9 casos, no qual o mês de abril apresentou 3 casos. O mês de dezembro teve o maior índice pluviométrico 512 mm.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos, consideramos que o principal mosquito transmissor da dengue vem, ao longo do tempo, se adaptando ao meio urbano, pois, é neste ambiente que encontra as condições ambientais e sociais ideais para a sua procriação. Os maiores índices de casos de dengue em Jataí seguem um padrão sazonal de verão, outono e inverno em razão das condições ambientais estarem propícias ao desenvolvimento dos ovos do mosquito *Aedes aegypti*.

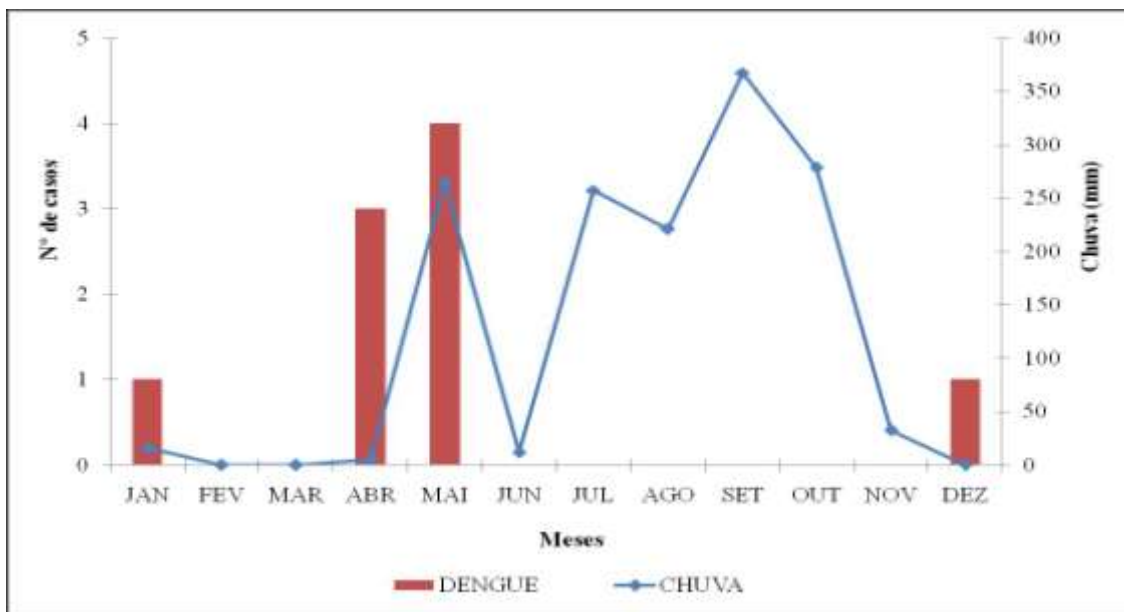


Figura 7 - Relação da dengue com chuva na região Club dos Sargentos.

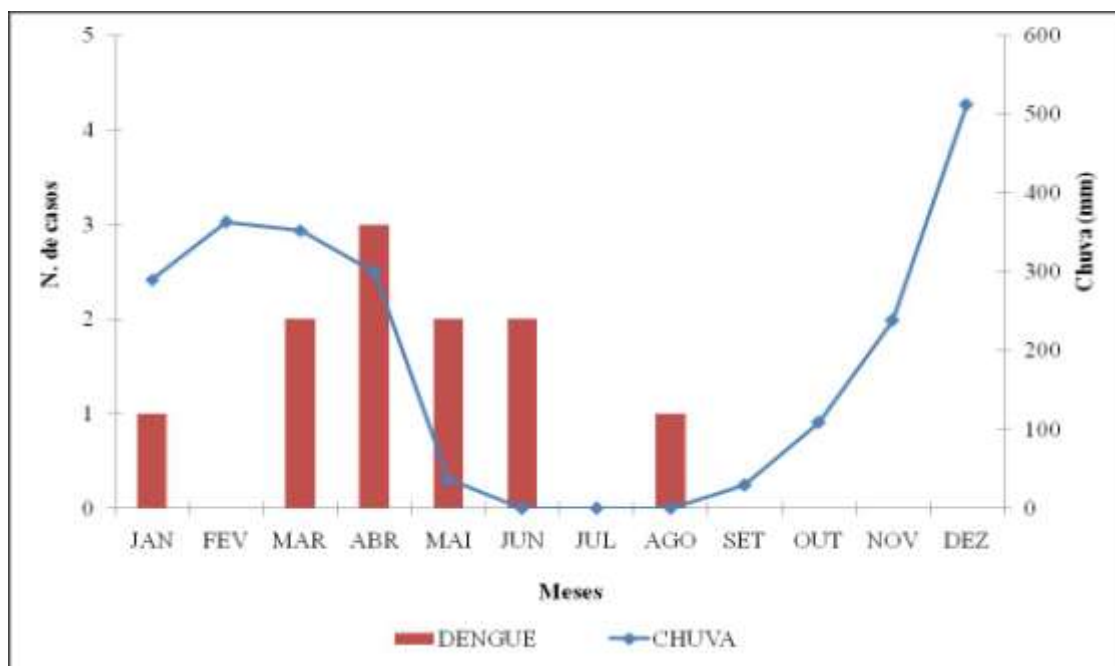


Figura 8- Relação da dengue com chuva na região Comercial Dudu.

No que se refere à distribuição espacial a dengue no de 2008 se apresentou em torno na região dos bairros: Antena, Aeroporto, Vila Paraíso, Epaminondas, que, portanto, merecem mais atenção, com públicas que visem amenizar ou aniquilar a incidência da dengue.

O Centro Técnico Sucan teve maior índice de casos de dengue, com 25 ocorrências e apresentou também maior índice pluviométrico de 1475,6 mm. No período de análise desse presente trabalho, 25 bairros registraram casos de dengue. O Setor Aeroporto foi o bairro onde houve maior número de casos, registrando (9) casos de dengue, seguido pelo bairro Antena com o registro de 6 casos de dengue.

A estação do verão apresenta os maiores números de casos de dengue e os meses de maiores índices pluviométricos. O mês de março apresenta o maior índice



pluviométrico acima de 300 mm e também o maior índice de ocorrência da dengue, acima de 5 casos.

## REFERÊNCIAS

AYOADE, J.O. O clima e o homem. In:\_\_\_\_**Introdução a climatologia para os trópicos**. Rio de Janeiro: Bertrand, 1991.p. 286-321.

CONFALONIERA, U. E.C. Variabilidade climática, vulnerabilidade social e saúde no Brasil. **Terra Livre**, São Paulo, v.1, n. 20, p.193-204, jan/jul. 2003.

COSTA, M. A. R. **A Ocorrência do Aedes aegypti na Região Noroeste do Paraná: Um estudo sobre a epidemia da dengue em Paranavaí – 1999, na perspectiva da Geografia Médica**. 2001. 214 p. Dissertação (Mestrado em Institucional em Geografia). Universidade Estadual Paulista - Faculdade Estadual de Educação Ciências e Letras de Paranavaí, Presidente Prudente.

ERENO, D. **Novos ataques à dengue**. Pesquisa-Ciência e Tecnologia no Brasil. FAPESP, São Paulo, 2007. p.66 -71.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. 2007. Disponível

em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 14 nov. 2007.

PAULA, R.Z.R. **A Influência da vegetação no conforto térmico do ambiente construído**. Tese (Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo)- UNICAMP – Campus de Campinas – SP 2004. 119 p.

SILVA, J.S. **A dengue e as chuvas no Município de Jataí (GO)**. In: Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica, 7, 2006. Rondonópolis-MT. Anais-MT: UFMT, 2006, p.97-107.

SILVA, J.S, MARIANO.Z.de F, SCOPEL.I. A influência do clima urbano na proliferação do mosquito *Aedes Aegypti* em Jataí (GO) na perspectiva da geografia médica, **HYGEIA, Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, Uberlândia, v. 2. n. 5, p. 33-46, 2007**. Disponível em: [www.hygeia.ig.ufu.br/](http://www.hygeia.ig.ufu.br/). Acesso em: 20 jan. 2008.

SPERANDIO, T. M; PINTTON, S. E. C. As chuvas e a dengue em Piracicaba- SP: uma abordagem geográfica. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA, 6, 2004. Aracaju-SE. **Anais...Aracaju-SE: UFS, 2004, p. 219**.

TEIXEIRA et al. Avaliação de impacto de ações de combate ao *Aedes aegypti* na cidade de Salvador, Bahia. **Revista Brasileira Epidemiologia** v.5 n.1. São Paulo, 2002. P. 67- 77.