

BOLETIM DO NÚCLEO DE ESTUDOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE
Cuiabá
Mais mudanças para você



EPIDEMIOLÓGICOS-VS

ANO I, NÚMERO 3, JANEIRO DE 2010

EDITORIAL

A dengue é um importante problema de saúde pública no mundo. Segundo a Organização Mundial da Saúde, cerca de 2/5 da população mundial vivem sob risco de contrair dengue, 50 milhões de pessoas adoecem, 500 mil são hospitalizadas e 20 mil morrem vítimas da doença.

A tendência ao aumento do numero de casos vem ocorrendo a despeito dos programas de controle executados, que por sua vez sofrem os reflexos do crescimento desordenado dos centros urbanos gerador de lacunas na infraestrutura e qualidade de vida da população.

A necessidade de participação de todos os setores da sociedade é essencial diante da sobrecarga de trabalho que os períodos epidêmicos emprestam ao sistema de saúde e esse sentido o entendimento da população sobre a importância de sua adesão aos trabalhos de controle vetorial tem sido um grande desafio, bastante visível nos momentos em que o aumento de casos desencadeia um clamor pela aplicação do fumacê.

Por outro lado o conhecimento do perfil dos casos da doença é uma importante ferramenta auxiliar para o estabelecimento de estratégias e condutas que visem minimizar os danos causados pela dengue.

Ainda sob os efeitos da epidemia de dengue em Cuiabá predominam neste exemplar os estudos relacionados ao tema, porém a importância das doenças de veiculação hídrica, pela magnitude de seu impacto na coletividade, sobretudo por traduzirem de forma bastante fiel a realidade sócio econômica da população abastecida pelos sistemas existentes em nosso município demandou a necessidade de um estudo para avaliar as notificações de doenças de veiculação hídrica, especializando os casos de hepatite A e as inconformidades na potabilidade da água identificadas na área urbana em 2008.

Esperamos que o conhecimento gerado a partir destes estudos também contribua para o aprimoramento do processo de reflexão e decisão, desencadeadores de ações concretas do Sistema Único de Saúde que viabilizem melhores condições de vida e saúde da população cuiabana.



NESTA EDIÇÃO

Perfil dos casos de FHD no município de Cuiabá, MT, 2009

A maior epidemia de dengue até o momento registrada em Cuiabá foi em 2009. E devido à ocorrência de casos graves da doença, optou-se por estudar os casos de FHD. Este estudo tem como proposta traçar um perfil dos casos. Trata-se de um estudo descritivo constituído de 189 casos confirmados de FHD (dados preliminares), foram utilizados os dados do Sinan/SMS, a compilação dos dados realizou-se por meio do software TabWin.

Permanência do *Aedes aegypti* após o uso do UBV pesado (fumacê) em bairros de Cuiabá, MT, com casos de dengue em 2009.

O UBV pesado está tecnicamente indicado para eliminar fêmeas de *Aedes aegypti* bloqueando a transmissão da dengue e para controlar surtos e epidemias, sempre em caráter complementar e concomitante com as outras ações de controle. Em Cuiabá sua aplicação ocorreu em quatro ciclos semanais visando atingir os adultos provenientes de ovos remanescentes.

Aspectos qualitativos do abastecimento de água para consumo humano, Cuiabá, MT, 2008

A água pode ser facilmente contaminada pelos agentes etiológicos. O vírus da hepatite A é um agente que sua contaminação é do tipo feco-oral e, sua existência pode estar relacionada com o grau de desenvolvimento da região. O mesmo ocorre com a doença diarréica aguda que é causada por diferentes agentes etiológicos, como bactérias, vírus, parasitas e fungos.

Perfil dos casos de FHD no município de Cuiabá, MT, 2009

Análise e Redação: Rômula de C.Turini

Dengue é atualmente a mais importante arbovirose que afeta o ser humano, constituindo-se em grave problema de saúde pública no mundo.

A maior epidemia de dengue até o momento registrada em Cuiabá foi em 2009 e devido à ocorrência de casos graves da doença, optou-se por estudar os casos de Febre Hemorrágica da Dengue (FHD). Este estudo tem como proposta traçar um perfil dos casos. Trata-se de um estudo descritivo constituído de 189 casos confirmados de FHD (dados preliminares), a partir dos dados do SINAN/SMS. A compilação dos dados realizou-se por meio do software TabWin bem como avaliação de 179 fichas de notificação/investigação que estão arquivadas na Gerencia de Vigilância a Doenças e Agravos Transmissíveis (GEVIDAT). Dez fichas não foram avaliadas, visto que foram notificadas em Hospital que possui Núcleo de Vigilância Hospitalar e repassa os dados via sistema. Foram considerados os casos confirmados, excluindo-se, portanto os casos descartados e os óbitos.

O Guia de Vigilância Epidemiológica-MS descreve dengue como uma doença febril aguda, que pode ser de curso benigno ou grave dependendo da forma como se apresente: dengue clássico (DC), dengue com complicação (DcC), febre hemorrágica da dengue (FHD) ou Síndrome do Choque da Dengue (SCD).

A infecção por dengue causa uma doença cujo espectro inclui desde formas oligo ou assintomáticas até quadros com hemorragia e choque podendo evoluir para o óbito.

DENGUE CLÁSSICO: a primeira manifestação é a febre alta de início abrupto, seguida de cefaléia, mialgia, prostração, artralgia anorexia, astenia, dor retro orbital, náuseas, vômitos exantema prurido cutâneo. Hepatomegalia dolorosa pode ocorrer, ocasionalmente, desde o aparecimento da febre. Alguns aspectos clínicos dependem da idade do paciente, desse modo dor abdominal generalizada tem sido observada mais frequentemente em crianças, e manifestações hemorrágicas, como petequias, epistaxe, gengivorragia e metrorragia, têm sido relatadas mais frequentemente entre adultos, ao fim do período febril.

FEBRE HEMORRAGICA DA DENGUE (FHD): os sintomas iniciais são semelhantes aos do DC, porém há um agravamento do quadro, geralmente entre o 3º e ou 4º dia de evolução, com aparecimento de manifestações hemorrágicas e colapso circulatório. A fragilidade capilar é evidenciada pela positividade da **prova do laço**. Outras manifestações hemorrágicas incluem petequias, equimoses epistaxe, gengivorragia, hemorragia em diversos órgãos (gastrointestinal, intracraniana, etc.) e hemorragia espontânea pelos locais de punção venosa. Nos casos graves de FHD, o choque geralmente ocorre entre o 3º e 7º dias da doença, geralmente precedido de dor abdominal. O choque é decorrente do aumento de permeabilidade

vascular, seguida de extravasamento plasmático (evidenciado por hemoconcentração, derrames cavitários e hipalbuminemia) e falência circulatória. É de curta duração e pode levar ao óbito em 12 a 24 horas ou à recuperação rápida, após terapia antichoque apropriada.

Tab. 1: Distribuição dos sintomas apresentados pelos pacientes com FHD, Cuiabá, 2009.

Sintomas	Quantidade	%
Febre	179	100
Cefaléia	142	79
Mialgia	123	79
Vômitos	105	59
Nauseas	93	52
Prostração	85	47
Anorexia	81	45
Dor retro orbitária	76	42
Diarréia	53	30
Artralgia	47	26

Observa-se que além da febre (tab. 1), que é um sintoma que todos os pacientes com dengue apresentam, a cefaléia e a mialgia foram referidos por mais de 70% dos pacientes com FHD. Náuseas e vômitos comprometeram mais de 50% dos pacientes, estes merecem ênfase por serem sintomas comuns a outras patologias e podem retardar e/ou mascarar o diagnóstico **precoce** de um caso de dengue.

Tab. 2: Distribuição das manifestações hemorrágicas e sinais de agravamento apresentados pelos pacientes com FHD. Cuiabá (2009).

Sintomas	Qtde	%
Petequias	120	67
Dor abdominal	109	61
Hemoconcentração	89	50
Derrames cavitários	58	32
Gengivorragia	22	12
Sangramento gastro	18	10

Dentre os sintomas que indicam a possibilidade de gravidade do quadro clínico as petequias (tab. 2) e a dor abdominal foram os mais evidenciados e sua apresentação requer observação e monitoramento dos casos.

Não foi possível determinar o tempo de evolução da doença, nem a ordem de aparecimento dos sintomas. Mas podemos observar que é primordial o conhecimento e o cumprimento do protocolo de manejo clínico do paciente com suspeita de dengue estabelecido pelo Ministério da Saúde.

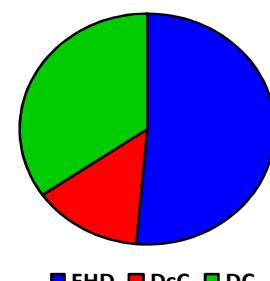


Fig. 1 Casos de FHD segundo diagnóstico inicial dos casos. Cuiabá (2009).

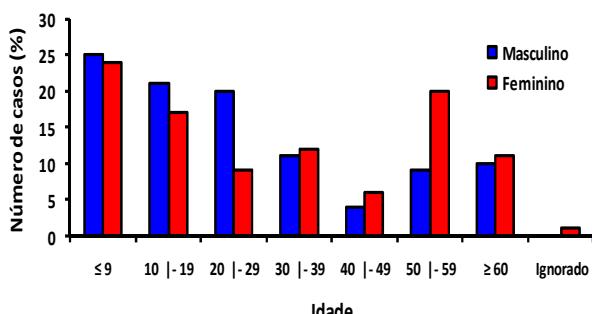
Quanto à notificação inicial dos casos de FHD (fig. 1) observamos que 34,6% dos casos foram notificados inicialmente como dengue clássica, 13,9% foram notificados como dengue com complicações, ou seja, já apresentavam sinais de gravidade e 51,3% foram notificados como casos de FHD, o que sugere um diagnóstico tardio ou procura relativamente tardia pelo serviço de saúde. Porém, na avaliação das fichas encontramos relatos de que houve procura pelo serviço de saúde por três vezes e não houve diagnóstico. Em um caso não houve orientação quanto à importância da hidratação e de atenção aos sinais de alerta, o que pode ter contribuído para a evolução e gravidade do caso.

Os sinais e sintomas apresentados pelo paciente são os parâmetros para classificar o estadiamento da doença e são fundamentais para determinar as decisões clínicas, laboratoriais, hospitalização e terapêutica. Por isso a importância do monitoramento e contínua avaliação dos casos, pois o paciente com dengue pode, durante a evolução da doença, passar de um grupo a outro em curto espaço de tempo, o que justifica a necessidade da identificação precoce dos sinais de alerta e adequação da conduta terapêutica.

Tab. 3: Distribuição dos casos de FHD segundo bairro de residência, Cuiabá (2009).

Bairro	Região	Quantidade
Pedra 90	Sul	17
Cidade Alta	Oeste	8
Dom Aquino	Leste	7
Jardim Tropical	Leste	5
Jardim Industriário	Sul	5
Jardim Vitória	Norte	4
Morada do Ouro	Norte	4
Coophema	Sul	4
Jardim Guanabara	Leste	4
Araes	Oeste	4
Coophamil	Oeste	4

Quanto à distribuição dos casos por bairro de residência (tab. 3), observamos que houve ocorrência de FHD nas quatro regionais do município, sendo o bairro Pedra 90 o que registrou o maior número de casos de FHD, diretamente proporcional ao elevado número de notificações de dengue.



Tab. 4: Distribuição dos casos de FHD segundo faixa etária e sexo Cuiabá (2009).

Tab. 5: Distribuição dos casos de FHD segundo ocupação

Ocupação	Nº	%
Estudante	69	38
P. nível superior	12	7
Do lar	11	6
Aposentado	9	5
Área Administrativa	9	5
Menor	9	5
Func. Público	6	3
Comerciante	5	3
Empresário	4	2
Autônomo	3	2
Representante	2	1
Prof. Da cultura	2	1
Tec. Enfermagem	2	1
Ignorado ou em bco	25	14

A suscetibilidade a dengue é universal, já que os casos comprometeram vários segmentos da sociedade e houve ocorrência de casos nas quatro regionais do município. Destaca-se a ocorrência de um número maior de casos em estudantes, proporcionalmente ao número elevado de casos nas faixas etárias de 00 a 19 anos e semelhante entre os sexos (tab. 4), sugerindo que o risco de adoecer por dengue neste grupo está relacionado à permanência por longo período em sua residência e nas escolas. Isso reforça a necessidade de melhor investigação nestes locais quanto à presença do vetor. Os grupos de aposentados e do lar costumam permanecer por mais tempo em sua residência, porém seria importante conhecer as atividades desenvolvidas por estes grupos, para identificar outros locais prováveis de infecção, como grupos de convivência, igrejas, etc, que podem favorecer a propagação da doença. Em 13,96% dos casos não foi possível estabelecer a ocupação já que o campo estava em branco ou registro de ocupação está como ignorado.

Permanência do *Aedes aegypti* após o uso do UVB pesado (fumacê) em bairros de Cuiabá, MT, com casos de dengue em 2009.

Análise e Redação: Moema Couto Silva Blatt

A dengue é uma virose transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*, possui os sorotipos DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4, os três primeiros com registro de circulação em Cuiabá e Mato Grosso. Em 2009 uma epidemia causada pelo sorotipo DEN-2 em Cuiabá resultou em 12.198 notificações de dengue, sendo 10.875 casos confirmados (fig. 1).

Nº CASOS	Nº.	%
Dengue Clássica	10.544	96,9
Dengue c/ complicações	137	1,3
Febre Hemorrágica	191	1,7
Dengue		
Síndrome Choque	03	0,1
Dengue		
Total confirmado	10.875	100,0

Fig 1. Classificação dos casos confirmados de dengue residentes em Cuiabá, MT, 2009 (COVIDAE/DIVISA)

Houve notificação de casos durante todo o ano, porém o maior número ocorreu nos meses de abril e maio (fig. 2)

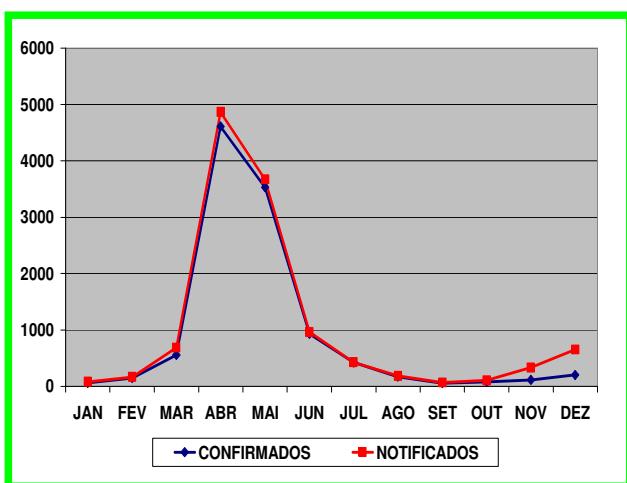


Figura 2 Distribuição mensal dos casos de dengue notificados e confirmados, Cuiabá, MT, 2009 (COVIDAE/DIVISA).

A vigilância entomológica da dengue tem na pesquisa larvária ou levantamento de índice (LI) a principal ação da rotina operacional. O LI é o indicador entomológico preditivo do risco de epidemia, conforme classificação:

- $\leq 1,0\%$ – SATISFATÓRIO
- $1,1\% - 3,99\%$ – ESTADO DE ALERTA
- $\geq 4,0\%$ – RISCO DE EPIDEMIA

Considerada a situação como epidêmica no município de Cuiabá, optou-se pela aplicação espacial de inseticida de ultra baixo volume (UBV pesado/fumacê), para interromper a transmissão da dengue. O UBV pesado está tecnicamente indicado para eliminar fêmeas de *Aedes aegypti* bloqueando a transmissão da dengue e para controlar surtos e epidemias, sempre em caráter complementar e concomitante com as outras ações de controle. Em Cuiabá sua aplicação ocorreu em quatro ciclos semanais visando atingir os adultos provenientes de ovos remanescentes aos tratamentos anteriores.

O Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD) com o objetivo de identificar a presença do vetor *Aedes aegypti*, a sua distribuição espacial, temporal (sazonal), estimar a densidade (abundância) de sua forma adulta (alada) e estimar o risco de transmissão, procede à contagem de ovos obtidos a partir da instalação de armadilhas atrativas (ovitrampas). As ovitrampas prestam-se também ao monitoramento do impacto de medidas para controle vetorial, distribuídas em áreas com baixa densidade vetorial ou sob vigilância e para o monitoramento da resistência do vetor a inseticidas.

Para conhecer a densidade de ovos do vetor da dengue em bairros da região oeste de Cuiabá, antes e após a aplicação do UBV pesado, foram instaladas pelo Laboratório de Entomologia da Secretaria de Estado de Saúde/MT, 99 e 94 ovitrampas em ambiente peridomiciliar, respectivamente nos períodos de 27 de abril a 1º de maio e de 25 a 29 de maio, correspondentes a 18ª e 22ª semanas epidemiológicas, esta ultima coincidindo com a quarta semana de atividade de UBV. Os bairros foram escolhidos considerando o maior número de casos humanos e índices de infestação (LI) registrados pela Diretoria de Vigilância à Saúde e Ambiente da Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá (fig.3 e fig.4).

BAIRRO	Nº DE CASOS (abr/mai)	LI (média no 2º ciclo)
Santa Isabel	172	2,2
Alvorada	115	4,2
Cidade Alta	95	3,0
Santa Amália	64	7,7
Araés	62	1,2
Goiabeiras	54	3,9
Ribeirão do Lipa	38	4,4
Jardim Cuiabá	34	0,3
Jardim Araçá	31	2,0
Jardim Independência	27	7,2
Coophamil	26	4,0
José Pinto	3	1,8
Coesa	-	8,2
Vila Militar	-	-

Figura 3 Número de casos de dengue e média do índice larvário dos bairros escolhidos para pesquisa com ovitrampas, 2009 (CCZ/COVIDAE/DIVISA)

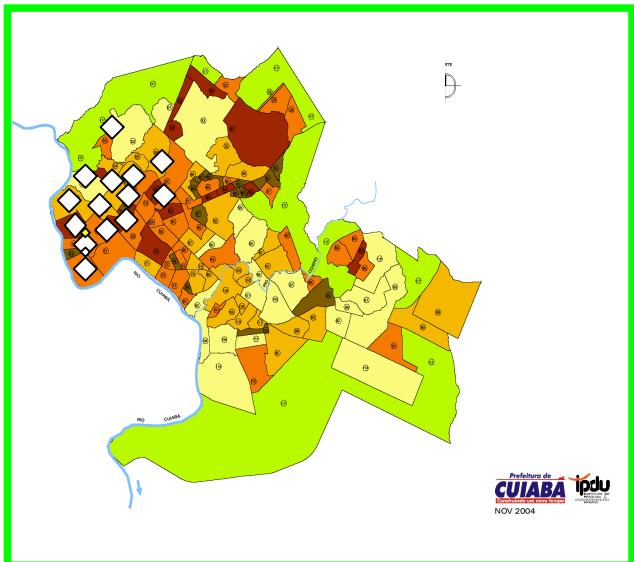


Fig. 4 Espacialização dos bairros pesquisados com ovitrampas, Cuiabá, MT, 2009.

No presente estudo os imóveis escolhidos para a instalação das ovitrampas foram avaliados quanto a presença de criadouros e/ou larvas de *Aedes aegypti* nas semanas epidemiológicas 17, 18, 19, 21 e 22 para caracterizar o status de infestação antes e durante os períodos de pesquisa com ovitrampas. Para tal foram observados os registros feitos pelos agentes de endemias nos boletins de campo. Os resultados apontaram que 42 (42,4%) imóveis foram visitados nessas semanas e deles 41 possuíam criadouros para o *A. aegypti*, porém em 29 (69%) foi realizado tratamento com larvícola. Os 12 (29%) restantes possuíam criadouros, mas não foram tratados. Um imóvel (2%) foi classificado como pendente de visitação. Convém salientar que a presença de criadouros, ainda que negativos, expressa a vulnerabilidade ao vetor.

A partir da contagem dos ovos foram estabelecidos o Índice de Positividade de Ovitrampas (IPO) e o Índice de Densidade de Ovos (IDO):

$$IPO = \frac{n^{\circ} \text{ de armadilhas positivas}}{n^{\circ} \text{ de armadilhas examinadas}} \times 100$$

$$IDO = \frac{n^{\circ} \text{ de ovos}}{n^{\circ} \text{ de armadilhas positivas}}$$

Ambos evidenciaram a permanência das formas aladas do *Aedes aegypti*, em todos os bairros, após três semanas e durante a 4ª semana de uso do fumacê. Em um bairro observou-se a negatividade na 1ª semana de pesquisa, antes do fumacê, e a presença de ovos na 2ª semana, que coincidiu com a atividade de UBV (fig. 5).

Bairro	1ª campanha (antes do UBV)		2ª campanha (depois do UBV)	
	IPO%	IDO	IPO%	IDO
Alvorada	27,0	27,00	36,0	45,75
Araés	27,0	16,66	54,0	49,00
Cidade Alta	25,0	59,50	87,0	96,71
Coesa	60,0	18,33	100	64,20
Coophamil	55,0	10,00	55,0	34,40
Goiabeiras	36,0	9,75	54,0	41,50
Jardim Araçá	20,0	20,00	50,0	26,00
Jardim Cuiabá	23,0	49,33	45,0	50,40
Jd. Independência*	100	25,00	100	22,00
José Pinto	50,0	25,00	50,0	9,00
Ribeirão do Lipa	00,0	00,0	33,0	19,00
Santa Amália	20,0	24,0	10,0	106
Santa Isabel	50,0	30,6	70,0	30,14
Índice Geral	33,0	24,63	53,00	50,82

* Bairro com apenas uma armadilha instalada

Fig. 5 Índices de Positividade e de Densidade de ovos das ovitrampas, Cuiabá, MT, 2009 (SES/MT)

Dos imóveis pesquisados, 42 (43%) apresentaram um aumento do número de ovos na segunda semana de pesquisa, enquanto em 12 (12%) houve redução. Em 35 imóveis (36%) as armadilhas foram negativas nos dois períodos estudados e em 9 (9%) a pesquisa foi inconclusiva, em sua maioria por extravio da armadilha (fig. 6)

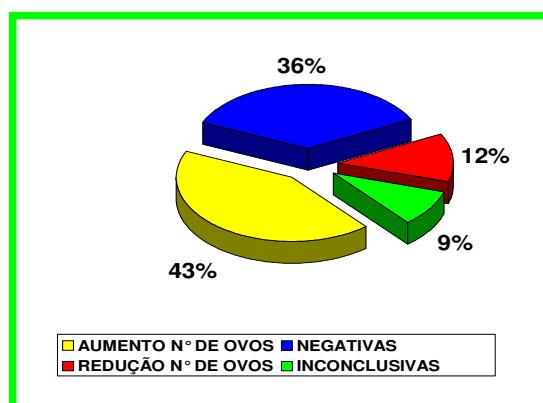


Fig. 6 Resultados da contagem de ovos nas ovitrampas, Cuiabá, MT, 2009 (SES/MT).

E comum em tempos de epidemia que a população reivinde o fumacê como solução única ou milagrosa para acabar com o mosquito da dengue. Sua visibilidade gera forte pressão no corpo técnico, além de polêmicas e controvérsias a respeito do real impacto sobre a densidade vetorial e número de casos da doença.

O aumento do número de ovos na vigência dessa operação de nebulização espacial coloca em questão a sua adequação para a finalidade proposta: diminuir a população das formas aladas do vetor e com isso reduzir a transmissão da dengue.

A aparente inefetividade pode ter sido causada pela incapacidade de atingir os locais onde o vetor se aloja, pela desmobilização da população, por falhas na técnica de nebulização, salientando que os tratamentos focais com larvicida não foram interrompidos.

As aplicações de inseticida em UBV pesado iniciaram-se em maio, quando o numero de notificações de dengue estava em decréscimo (fig. 2) e as chuvas diminuíam. Por esta razão não parece apropriado atribuir ao fumacê um impacto positivo na redução dos casos.

A constatação da existência de criadouros em alguns dos imóveis pesquisados com as ovitrampas evidencia a vulnerabilidade ao *Aedes aegypti* resultante da não adesão das pessoas ao trabalho de conscientização realizado pelo programa de controle da dengue.

Indaga-se sobre o benefício do uso do UBV pesado no controle da epidemia de dengue quando confrontado com o ônus da desmobilização da população, que contraria todo um trabalho realizado o ano inteiro. Esse ônus, aliado a frustrada expectativa de bons resultados e aos danos ao meio ambiente devem ser considerados e explicitados a todos os segmentos envolvidos nas ações para controle da dengue sob pena de trazer ao SUS um descrédito que possa comprometer sua consolidação.

Aspectos qualitativos do abastecimento de água para consumo humano, Cuiabá, MT, 2008

Redação: Hérica Clair Garcêz Nabuco
Victor Pagnosi Pacheco

Perfil dos Sistemas de Abastecimento de Água

No ano de 2008, a população de Cuiabá, segundo o IBGE era de 544.737 habitantes. O controle da quantidade e qualidade de água destinada ao consumo dessa população é de responsabilidade da SANECAP, cabendo ao morador, os cuidados referentes à qualidade e conservação da água armazenada em seu imóvel.

No total, existem 25 Sistemas de Abastecimento de Água – SAAs, compostos por unidades de tratamento superficial (estações de tratamento da água – ETAs) e unidades de tratamento subterrâneo (poços tubulares). Estas ETAs servem como “barreiras sanitárias”, pois são unidades de tratamentos superficiais que apresentam um tipo de tratamento convencional, seguida por desinfecção, enquanto que os sistemas de poços tubulares profundos recebem apenas o processo de desinfecção, que pode ocorrer no próprio poço, e/ou no reservatório (fig. 1).

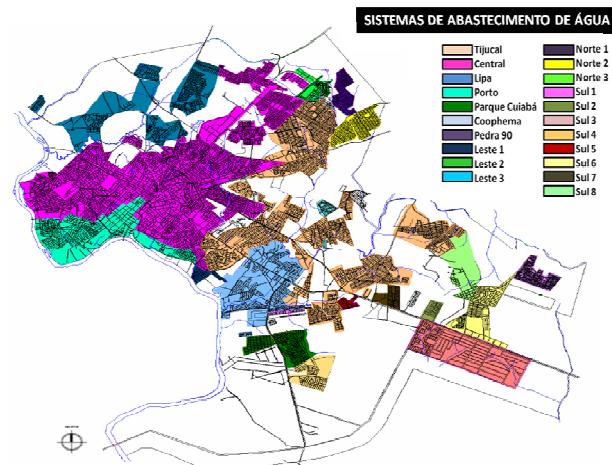


Fig. 1: Abastecimento de água do município de Cuiabá (2004). Fonte de dados: SANECAP/IPDU

Elas podem abastecer isoladamente bairros (sistemas isolados) ou em integração com mais uma unidade produtora, abastecendo bairro, setor ou localidade (sistemas integrados). Os SAAs de Cuiabá são distinguidos em 19 sistemas integrados e seis sistemas isolados (tab. 1).

Tab. 1: Descrição do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) de Cuiabá – MT. Fonte de dados: SANECAP, IPDU e IBGE (2008)

Unidade de Tratamento	SAA	Classificação	Pop. Abastecida	% Pop. Cuiabá
ETA's	Central	Integrado	19.724	40,3
	Rib. do Lapa	Isolado	40.281	7,4
	Porto	Isolado	41.496	7,6
	Coophema	Isolado	20.800	3,8
	Parque Cuiabá	Integrado	13.040	2,4
	Tijucal	Integrado	134.968	24,8
	Aguacu	Isolado	508	0,1
	Guia	Isolado	1.820	0,3
	Coxipó do Ouro	Isolado	226	0,0
	Sistema Sucuri	Integrado	647	0,1
ETA + Poço	Pedra 90	Integrado	19.937	3,7
Poços tubulares	Norte 1	Integrado	9.532	1,7
	Norte 2	Integrado	10.273	1,9
	Norte 3	Integrado	10.990	2,0
	Leste 1	Integrado	2.067	0,4
	Leste 2	Integrado	414	0,1
	Leste 3	Integrado	842	0,2
	Sul 1	Integrado	174	0,0
	Sul 2	Integrado	1.653	0,3
	Sul 3	Integrado	2.192	0,4
	Sul 4	Integrado	2.255	0,4
	Sul 5	Integrado	2.714	0,5
	Sul 6	Integrado	1.455	0,3
	Sul 7	Integrado	3.080	0,6
	Sul 8	Integrado	2.673	0,5
População total Abastecida			543.760	99,8

A distribuição de água pode ocorrer de forma intermitente, sendo alternado em alguns bairros através de registro de manobras. Este racionamento acarreta em problemas porque a rede de distribuição deve estar sempre com água, pois quando está vazio em seu interior, se cria uma pressão negativa, que atrai os líquidos externos, quase sempre de esgotos, contaminando a água que é distribuída. Além disso, a intermitência obriga as pessoas a armazenarem água em domicílio, nem sempre de forma adequada, contribuindo para a contaminação posterior ao tratamento.

Segundo a SANECAP, os SAAs abrangem 99,8% da população de Cuiabá, o que significa que 977 habitantes (0,02%) não recebem abastecimento de água em suas residências. A disponibilidade de água potável, em quantidade suficiente nos domicílios, é a medida mais eficaz para o controle de doenças de veiculação hídrica. Nos lugares onde não apresenta sistema público de abastecimento de água potável,

deve-se procurar soluções alternativas como o acondicionamento da água em depósitos limpos e bem tampados; utilizar produtos à base de cloro, fervura da água e higiene domiciliar, tais como: a limpeza e desinfecção da caixa de água. Outra importante medida, para a prevenção, depende da existência de um sistema destinado ao escoamento sanitário e depósito de dejetos de origem humana, que pode ser por meio de fossas sépticas adequadamente construídas, ligando-as a rede de esgoto do município e, localizadas a uma distância segura de contaminação da rede de abastecimento de água.

Vigilância da Qualidade da Água

Dentro do universo de 467 laudos de análise de água referente ao ano de 2008, produzidos pelo Programa de Vigilância da Qualidade da Água para o Consumo Humano – VIGIAGUA, constatou-se que 66 laudos analisados se encontravam em desacordo com os padrões de potabilidade (tab. 2).

Tab 2: Características físico-químicas e microbiológicas das amostras (n=66) em desacordo com a Portaria MS nº 518/2004, Cuiabá – MT. Fonte de dados: SISAGUA/GEVIAM (2008)

Características Físico-químicas	Cloro (mg/l) n %	Cor aparente (uH) n %	Turbidez n %
Aceitável	55 83	33 50	21 32
Não Aceitável	5 8	24 36	36 55
Não analisado	6 9	9 14	9 14
Características Microbiológicas	Coliformes totais n %	Escherichia coli n %	Coliforme termotolerante n %
Ausência	17 26	41 62	3 5
Presença	30 45	6 9	0 0
Não analisado	19 29	19 29	63 95

O cloro tem a finalidade de eliminar os microrganismos que porventura venham entrar na rede de abastecimento. Dentro do universo amostral, 55 laudos (83%) foram aceitáveis aos padrões de potabilidade. É pouco provável que coliformes totais se desenvolvam em sistemas de distribuição onde os padrões de cloro residual estejam em conformidade.

A turbidez refere-se a presença de sólidos suspensos ou de organismos microscópicos, como a giárdia e criptosporídeos, que somente com o processo de filtração são eliminados. Das amostras estudadas, 55% estavam em desconformidade. Já a cor é um parâmetro basicamente estético, gerada devido às substâncias dissolvidas na água. Quando elevada, causa rejeição ao consumidor.

Em 45% das amostras houve a presença de coliformes totais e deste número, em seis laudos houve *Escherichia coli*, um importante bioindicador de contaminação da água por fezes humana e animal, mas esta análise somente é realizada quando na mesma constata-se presença de coliformes totais. Na Fig 02 é possível visualizar os pontos de coleta, onde as amostras detectaram a presença de coliformes totais e *E. coli* (fig. 2).

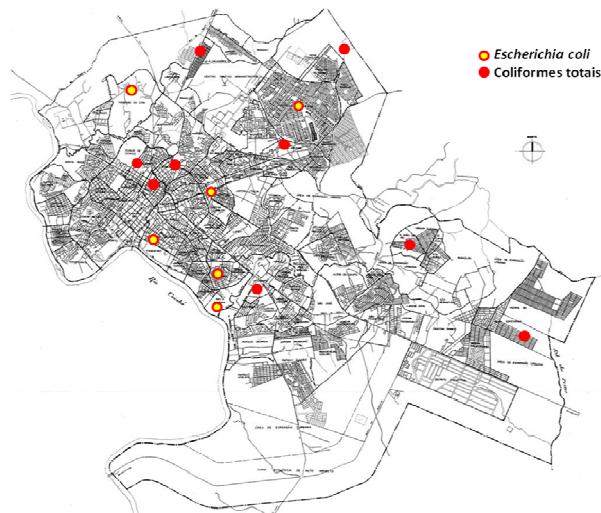


Fig. 2: Distribuição espacial das amostras em desacordo com a Portaria MS nº 518/2004. Fonte de dados: GEVIAM (2008)

A distribuição, por bairro e região das amostras em desconformidade está apresentada na tab. 3. A região Oeste apresentou maior número de bairros, no entanto o bairro CPA apresentou quatro amostras com presença de coliformes totais e duas com *E. coli*.

Tab. 3: Local de ocorrência das amostras em desacordo com a Portaria MS nº 518/2004. Fonte de dados: SISAGUA/GEVIAM (2008)

Bairro de ocorrência	Distrito	Coliformes totais	Escherichia coli
Altos da Serra	Norte	2	0
CPA	Norte	4	2
Jardim Florianópolis	Norte	1	0
Coxipó	Sul	2	0
Nova Esperança	Sul	3	0
São João Del Rey	Sul	3	0
Bela Vista	Leste	1	0
Jardim California	Leste	1	1
Praeininho	Leste	1	1
Centro	Oeste	4	0
Porto	Oeste	1	1
Quilombo	Oeste	2	0
Residencial Antartica	Oeste	1	1
Santa Helena	Oeste	1	0
Zona rural		3	0
Total		30	6

Hepatite A e Doenças Diarréicas Agudas

A água pode ser facilmente contaminada pelos agentes etiológicos. O vírus da hepatite A é um agente que sua contaminação é do tipo feco-oral e, sua existência pode estar relacionada com o grau de desenvolvimento da região. O mesmo ocorre com a doença diarréica aguda que é causada por diferentes agentes etiológicos, como bactérias, vírus, parasitas e fungos, sendo reconhecida como importante causa de morbi-mortalidade no Brasil, mantendo relação direta com as precárias condições de vida e saúde dos indivíduos, em consequência da falta de saneamento básico, desnutrição crônica entre outros fatores.

Os dados sobre hepatite A e casos de diarréia aguda, notificados no SINAN, auxiliam no banco de

dados da Vigilância em Saúde Ambiental, a partir da ação de monitoramento de investigação em conjunto com a Vigilância Epidemiológica (fig.3).

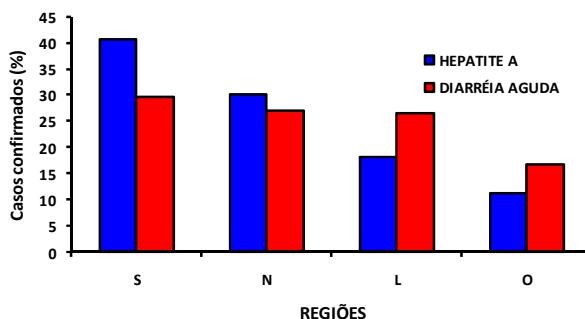


Fig. 3: Percentagem de casos confirmados de doenças de veiculação hídrica, hepatite A e diarréia aguda, Cuiabá – MT. Fonte de dados: SINAN/DIVISA (2008)

Em um período de 40 semanas epidemiológicas do ano de 2008, a Região Sul foi o que se destacou com 58 casos confirmados (40,6%) de hepatite A, e diarréia aguda com 2831 casos (29,7%), seguido pela Região Norte, 43 casos (30%) de hepatite A e 2579 (27%) de diarréia aguda. Estas duas regiões apresentam bairros de baixa renda, cujas instalações de rede de abastecimento de água e de esgoto não acompanham o crescimento populacional desordenado (fig 4).

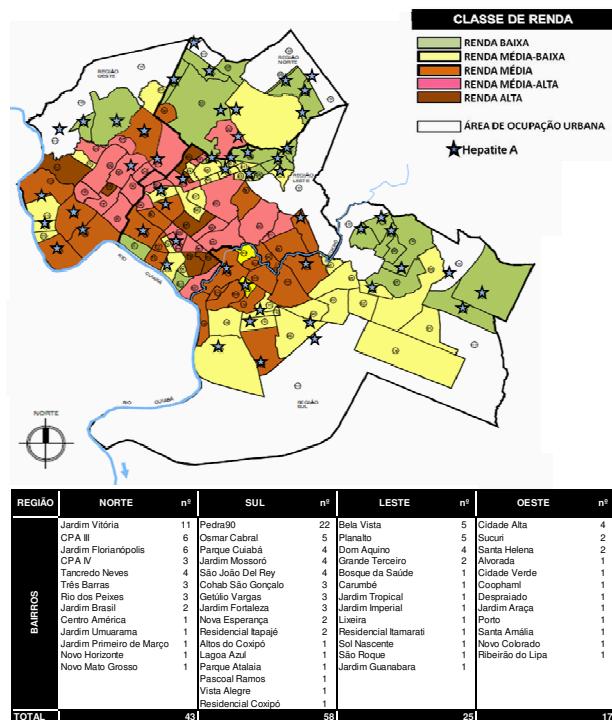


Fig. 04: Distribuição espacial dos casos confirmados de Hepatite A (2008). Fonte de dados: SINAN/DIVISA/IPDU

Pode-se constatar a importância da vigilância e monitoramento da qualidade da água para consumo humano, no intuito de detectar possíveis inconformidades e problemas na distribuição ou armazenamento da água, para direcionar resoluções e ações que garantam proteção à saúde da população cuiabana.

EXPEDIENTE

PREFEITO MUNICIPAL DE CUIABA
Wilson Santos

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SAÚDE
Maurélio de Lima Batista Ribeiro

DIRETOR DE VIGILÂNCIA A SAÚDE E AMBIENTE
Benedito Oscar Fernandes de Campos

COORDENADORA DE VIGILÂNCIA DE DOENÇAS AGRAVOS E EVENTOS VITAIAS
Ivaneti Laura Fortunato

COORDENADORA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA
Divalmo Pereira Mendonça

COORDENADORA DO CENTRO DE CONTROLE DE ZOONOSES
Alessandra da Costa Carvalho

RT NUCLEO DE ESTUDOS EPIDEMIOLOGICOS - VS
Moema Couto Silva Blatt

Equipe técnica: Gilda Colman Soares (COVIDAE)
Hérica Clair Garcêz Nabuco (CCZ)
Moema Couto Silva Blatt (NEEVs)
Rômula de Cassia Turini (COVIDAE)
Victor Pagnosi Pacheco (COVISA)

Boletim do Núcleo de Estudos Epidemiológicos - VS, Ano I,
Número 3

Periodicidade trimestral

Contatos e sugestões:
Av. Mario Palma, s/nº, Ribeirão do Lipa, Cuiabá, MT, 78040-640
Telefone: 65. 3617 1685

e-mail: nucleo.divisa@gmail.com
download: www.cuiaba.mt.gov.br