

# PERÍODO DE ESTIAGEM

## DOENÇAS RESPIRATÓRIAS ACOMETIDAS NA POPULAÇÃO DE VÁRZEA GRANDE E CUIABÁ

Jackeline Campelo Barbosa

Juliana Barbosa Ortiz de Lira

Juliana Rodrigues Fernandes Bueno<sup>1</sup>

Num diálogo com a Geografia, este artigo tem como objetivo apontar as principais doenças respiratórias que acometeram a população de Cuiabá e Várzea Grande, municípios de Mato Grosso, especialmente no período de Abril a Setembro de 2007, conhecido regionalmente como “período de seca” ou “estiagem”. Nesse período, visitou-se o Posto de Saúde da Família – P. S. F. Professora Binoca Maria da Costa, localizado no bairro Manga. A escolha deste foi devido à presença de inúmeros focos de queimadas.

Cuiabá apresenta no período de estiagem uma média de temperatura entre 40°C a 45°C, com umidade relativa do ar abaixo de 30%. A estiagem registrada nesta época do ano foi uma das mais cruéis dos últimos 50 anos. Entre os meses de abril e setembro dos anos de 1948 até 1998 a média de chuva dos municípios de Cuiabá e Várzea Grande foi de 148 milímetros, de acordo com os dados do Instituto Nacional de Meteorologia. Técnicos que trabalham na estação climatológica no campus da Universidade Federal de Mato Grosso constataram que no mesmo período desse ano choveu apenas 60 milímetros, menos da metade do comum para a época.

Ao observar que as queimadas criminosas vêm aumentando de forma alarmante, prejudicando consideravelmente as condições de vida e, em especial, a saúde da população dos municípios de Cuiabá e Várzea Grande, tem-se a seguinte questão: quais as principais doenças respiratórias que acometeram as pessoas que procuraram o P. S. F. Professora Binoca Maria da Costa, no período de Abril a Setembro de 2007?

---

<sup>1</sup> Graduandas em Farmácia no 5º semestre, do UNIVAG – Centro Universitário.

Este estudo baseia-se em fontes bibliográficas associadas aos dados coletados no P. S. F. Professora Binoca Maria da Costa, cuja visita realizou-se no mês de Novembro de 2007. Os dados colhidos são oriundos de uma pesquisa feita através da análise dos prontuários dos pacientes que se baseou em um roteiro que continha os seguintes itens: sexo, faixa etária, atendimento diário, reincidência da visita, prescrição e medicamento.

## A UMIDADE DO AR

A umidade do ar é o nome dado ao vapor de água existente na atmosfera que varia de acordo com a temperatura e a pressão do clima. Esta é observada por aparelhos como o higrômetro, pois não é visível a olho nu, mas ao saturar, o ar provoca alterações visíveis como é o caso de nevoeiros e neblinas que se apresentam em forma de gotículas de ar que se formam quando há perda de calor transformando as gotículas de ar em gotículas de água. Para Guinsburg, Kopelman e Miyoshi (1998, p. 423), “a umidade expressa a quantidade de vapor de água em uma mistura gasosa. Pode ser definida como umidade absoluta e umidade relativa”.

O orvalho é provocado por gotículas de água que se formam em superfícies que perdem calor, e a geada é provocada pelo congelamento do orvalho quando a temperatura chega a ser inferior que 0°C. No inverno, a umidade relativa do ar é bem baixa, provocando um ar seco, doenças respiratórias e dificuldades de respirar. Já no verão, a umidade do ar é mais alta o que faz com que o corpo libere líquido através do suor, resfriando assim o corpo. Moreno e Higa (2005, p. 238) conceituam clima como o

resultado das alterações entre superfície e as atmosferas que permitem determinar as características climáticas de um determinado lugar. Podemos também dizer que Clima é a sucessão habitual dos tipos de Tempo.

No território mato-grossense, o comportamento da temperatura do ar é influenciado principalmente pelos fatores geográficos, como a continentalidade, latitude e altitude e pela circulação atmosférica regional. A distância da Costa brasileira impede a ação moderadora dos oceanos, o que condiciona a região à ocorrência de altas temperaturas.

As plantas mantêm estreitas relações com a atmosfera e importante papel na natureza, funcionando, através de seus processos vitais, como reguladoras das condições climáticas e contribuindo

para elevar as taxas umidades do ar, através do processo de evapotranspiração<sup>2</sup>.

Através das considerações de Engels citadas abaixo, pode-se notar que a natureza tem o seu próprio ritmo, o qual não é determinado e independe da vontade do ser humano. Na natureza nada é por si só, tudo se baseia em interações de todos os seus elementos, dentre eles, os que mais se destacam para este artigo são o clima e a vegetação. Uma mudança drástica nesta interação altera todo o conjunto. Engels (1979, p. 223) informa que a natureza

exerce sua vingança. Cada uma delas na verdade, produz em primeiro lugar, certas conseqüências com que podemos contar, mas em segundo e terceiro lugares, produz outras muito diferentes, não previstas, que quase sempre anulam essas primeiras conseqüências. (...) Somos a cada passo advertidos de que não podemos dominar um povo estrangeiro, como alguém situado fora da natureza; mas sim que nos pertencemos com a nossa carne, nosso sangue, nosso cérebro, que estamos no meio dela; e que todo nosso domínio sobre ela consiste na vantagem que levamos sobre os demais seres de poder chegar a conhecer suas leis e aplicá-las corretamente.

A alteração nos padrões ambientais, baseada na intervenção e/ou apropriação do homem sobre a natureza é determinada pelo tipo de relação que os homens mantêm entre si no processo produtivo.

Devido a esta interferência, danos são causados ao meio ambiente e conseqüentemente à saúde. Os maiores danos no estado de Mato Grosso estão relacionados ao manejo inadequado do solo ocorrido no processo de colonização. Neste Estado, as terras foram ocupadas desmatando-se as matas ciliares, as nascentes, as áreas de encostas/declive e as áreas próximas a lagos e reserva de água. Neste sentido, Piaia (2003, p. 172) informa que

essas são consideradas Áreas de Preservação Permanente – APP, no entanto em Mato Grosso seu índice de desmatamento já atinge 17,62%, e os municípios onde as APP apresentam maior índice de desmatamento são: Indavaí com 66,32%; Jauru com 60,83%; Terra Nova com 60,39% e Colíder com 50,39%.

Infiltra-se também como um problema, principalmente na época de estiagem, as queimadas, no qual Mato Grosso figura como um dos campeões do Brasil, notável através do monitoramento das queima-

2 Por evapotranspiração entende-se como sendo a evaporação da água livre e na transpiração das plantas, retirada de água do solo pelas raízes e depósito desta no ar. Ao utilizarem energia para este processo, as plantas diminuem a quantidade de radiação líquida disponível para aquecer o ar. (MORENO; HIGA, 2005, p. 154)

das realizado pelo setor de geoprocessamento da SEMA (Secretaria Estadual do Meio Ambiente), conforme a tabela abaixo.

#### Evolução das queimadas

ANO	NÚMERO DE FOCOS
2002	58.000
2000	24.667
1999	39.562
1998	32.812
1997	23.594
1996	26.851
1995	46.973

Fonte: Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEMA. \*Anuário Estatístico 2001. \*\*Jornal Hoje, 26/12/2002.

A incidência das queimadas em Mato Grosso é esclarecedora a partir da análise do gráfico. No ano de 1995 registrou-se 46.973 focos de incêndio, sendo este valor reduzido a 23.594 nos dois anos seguintes. Aumentou-se gradativamente no ano de 1998 e 1999 seguido dos valores de 32.812 e 39.562, respectivamente. Observa-se uma leve queda no ano 2000, apresentando uma taxa de 24.667. O maior pico presente no gráfico, predomina no ano de 2002, no qual o valor apresentado relata-se em 58.000 focos de incêndio, dado este fornecido pelo Jornal Hoje, em 26.12.2002. Este último dado verificado no gráfico permite reconhecer que a tendência era de aumentar a quantidade de focos de queimadas no Estado, já que representou o dobro de queimadas em relação ao ano de 2000. Ainda com a análise de Piaia (2005, p. 173),

no ano de 1999 foram autorizadas oficialmente apenas 968 queimadas, abrangendo uma área de 94.324 hectares, nas seguintes modalidades: canavial 8.302 hectares, pastagem 2.031, restos de cultura 8.836 e restos de exploração. No ano de 2002 os pecuaristas mato-grossenses foram dispensados de pagar as taxas referentes às autorizações de queimadas.

Um forte fator para o agravamento da situação de baixa umidade do ar e, conseqüentemente danos à saúde da população são as queimadas, que consiste em uma prática ainda muito evidente, presente na cultura dos agricultores brasileiros e mato-grossenses. Para ocorrer uma mudança nesse hábito, só mesmo através de uma conscientização dos produtores sobre os prejuízos causados por essa prática, juntamente com uma educação ambiental.

A derrubada da mata influencia no controle do clima realizado pelas plantas diminuindo as taxas de evapotranspiração que, conseqüentemente, modifica a interceptação de energia e das águas das chuvas. Dessa forma, libera gás carbônico de forma mais lenta. Quando esta derrubada é realizada com utilização da queimada, ocorre acréscimo rápido do CO<sub>2</sub> no ar, além de outros gases que aumentam a temperatura do ar, alteram as propriedades de reflexão (o albedo) da atmosfera devido à fumaça.

A proliferação rápida dos incêndios em Mato Grosso é justamente devido à ocorrência das queimadas na época da estação da seca, período no qual a umidade do ar é baixa. Esta, por sua vez, acarreta o aumento de doenças respiratórias, atingindo principalmente crianças e idosos.

## A UMIDADE NO ORGANISMO HUMANO

No organismo humano, durante a respiração normal, o ar inspirado é aquecido e umidificado ao passar pelo nariz, faringe e traquéia. Aproximadamente 75% do calor e umidade serão fornecidos pela muçosa na nasofaringe. O restante é suprido pela traquéia. A temperatura do ar dentro do pulmão é de aproximadamente 37°C, e a umidade relativa do ar é de 100%, o que significa que o ar contém 44 mg de vapor de água por litro. Durante a expiração, a mucosa da traquéia e da nasofaringe retém a umidade e o calor do gás exalado.

A traquéia e a nasofaringe são recobertas por um epitélio ciliado recoberto por muco. O movimento da cília causa um fluxo constante do muco, funcionando com um mecanismo de expulsão de poeira ou outras partículas que poderiam ser prejudiciais ao pulmão. Essa barreira protetora, denominada muco ciliado, depende de condições adequadas de temperatura e umidade para um perfeito funcionamento.

Em situações em que as vias aéreas superiores são suprimidas, por exemplo, o que ocorreu em grande quantidade com os habitantes de Cuiabá e Várzea Grande na época da seca, existe a necessidade de duplicar a função da nasofaringe e da traquéia. Uma umidificação imprópria e aquecimento inadequado do gás inspirado resultarão em espessamento do muco e diminuição da atividade ciliar, podendo conduzir à obstrução da via aérea, infecção, atelectasia<sup>3</sup> do pulmão e necrose do trato respiratório.

3 Atelectasia caracteriza-se como a diminuição de volume do pulmão, de um lobo ou segmento. Ocorrendo por três fatores principais: obstrução branquial; contração ativa do pulmão e pressão intra-pleural, impedindo a entrada de ar para os alvéolos e com reabsorção ou expulsão do ar residual. (GAMA; SACRAMENTO; SAMPAIO, 1998, p. 283-284).

Portanto, é fundamental a manutenção das condições fisiológicas de calor e umidade nas vias aéreas, de forma que seja mantida a integridade da barreira protetora do muco ciliado.

## AFECÇÕES RESPIRATÓRIAS MAIS FREQUENTES RELACIONADAS A UMIDADE DO AR

O município de Cuiabá está situado na unidade geomorfológica classificada como Depressão Cuiabana, e tem clima predominantemente tropical, alternadamente seco e úmido. Esse tipo de clima é caracterizado por apresentar um período climático considerado como seco, com altas temperaturas (chegando a mais de 40°C) e baixa umidade relativa do ar na maioria dos dias (abaixo de 30%). Quando o índice atinge 30%, o órgão começa a dar instruções à população sobre as medidas que necessitam ser tomadas. Nos dias em que a umidade do ar chega a 20%, o que acontece geralmente entre os meses de julho e setembro, o órgão entra em estado de alerta e determinadas atividades podem ser interrompidas.

Algumas dessas atividades são os exercícios físicos, os quais não devem ser praticados nos momentos em que o calor é mais intenso. Além disso, por parte da população, não se deve queimar lixos e sim denunciar queimadas existentes. Os líquidos devem ser ingeridos em maior quantidade para evitar desidratação, os produtos tópicos devem ser aplicados nas narinas e os ambientes precisam ser umidificados. Eventualmente, nesse período, acontecem alguns dias de inversão térmica<sup>4</sup>, aliadas a essas características climáticas desse período encontram-se as queimadas nas matas, nos cerrados e do lixo doméstico, que lançam grande quantidade de material particulado no ar, além do aumento da frota automotiva, que despeja gases irritativos e nocivos à saúde humana e de todos os seres vivos.

Durante a estiagem, há o favorecimento de clima seco, poeira, elevação no número de casos de doenças respiratórias com aumento de substâncias alergizantes nos domicílios, proliferação de viroses, escassez de água potável em alguns municípios e falta de visibilidade nos aeroportos devido à fumaça. Essas são algumas das situações incidentes nesta época do ano. Com o ar seco a resistência das mucosas respiratórias diminui e as pessoas ficam mais vulneráveis a renite alérgica, bronquite, crise asmática, sinusite, gripe e outras doenças transmitidas pelo ar e agravadas pela poeira. Roma informa que no estado de Mato Grosso,

---

4 Entende-se por inversão térmica, uma condição meteorológica que ocorre quando uma camada de ar quente se sobrepõe a uma camada de ar frio, impedindo o movimento ascendente do ar, uma vez que, o ar abaixo dessa camada fica mais frio, portanto, mais pesado, fazendo com que os poluentes se mantenham próximos da superfície. (SITE DO PORTAL DO GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO- CETESB)

apenas Cuiabá possui base de monitoramento da umidade relativa do ar. A Defesa Civil está tentando viabilizar a implantação de outras 12 estações meteorológicas, no prazo de um ano, nos municípios mato-grossenses com maior número de habitantes para registrar os índices nas regiões. Ano passado o órgão reconheceu situação de emergência em 14 municípios devido à estiagem causada pela seca, e diz que este ano a tendência é a reincidência da situação. (ROMA, 2007, s/pág.)

Os fatores ambientais, como a poluição do ar e as variáveis climáticas, são apontados como possíveis determinantes para o aumento dos casos e da gravidade da asma em menores de cinco anos de idade. Mudanças climáticas bruscas ajudam a piorar a qualidade do ar respirado, principalmente quando a massa de ar frio dificulta a corrente de ventos e faz precipitar o material particulado da atmosfera nas grandes cidades.

As crianças asmáticas são mais suscetíveis aos efeitos dos fatores ambientais, pois há aumento da sensibilidade aos agentes do meio ambiente. Assim, a possibilidade de que as mudanças climáticas sejam determinantes para o controle e o uso dos serviços de saúde em asma pode se justificar. O pulmão é a superfície do corpo que possui maior contato com o meio externo, através deste o ar que respiramos entra em contato com o sangue levando oxigênio e trazendo gás carbônico. A doença pulmonar caracteriza-se, geralmente, pelas dores no peito, tosse e falta de ar. É a reação de defesa dos brônquios diante de uma agressão, sendo um dos sintomas que nos ajudam a perceber alterações em nosso aparelho respiratório. Pode-se, no período da estiagem, verificar com maior predominância afecções respiratórias como: obstrução nasal<sup>5</sup>, dor de garganta<sup>6</sup>, sinusite<sup>7</sup>, amigdalite<sup>8</sup>,

5 Obstrução nasal trata-se da ocorrência da obstrução da passagem do ar pelas narinas devido à hipertrofia dos cornetos, septo defletido, presença de pólipos, tumores, resfriado comum, corpo estranho, fraturas, rinite alérgica e hipertrofia das adenóides. O tratamento dessa afecção consiste na remoção da obstrução nasal, seguida de medidas como a higiene oral freqüente e dispor a cabeceira do leito de forma elevada a fim de promover a drenagem.

6 A obstrução nasal apresenta-se seguida de dor de garganta súbita, calafrios, temperaturas acima de 38°C, cefaléia, mal-estar geral. A faringe fica avermelhada, as amígdalas aumentadas e ocorre hipertrofia dos gânglios linfáticos abaixo do ângulo da mandíbula, com a úvula edemaciada. A dor de garganta dificulta a deglutição. Como tratamento, ocorre a prescrição da medicação apropriada e o oferecimento da ingestão de bastante líquido ao paciente.

7 É uma inflamação dos seios da face, devido às infecções do aparelho respiratório. Esta pode apresentar-se de forma aguda com sintomas, tais como, cefaléia, congestão e secreção nasal, febre moderada e infecções supurativas. Na forma crônica pode ter sintomas de obstrução nasal persistente, tosse e cefaléia pela manhã.

8 Consiste na inflamação das amígdalas. O tratamento é realizado conforme o tipo de infecção apresentado pelo paciente. Geralmente, à base de antibióticos, gargarejo, com solução anti-séptica ou água com sal, e em alguns casos, utiliza-se o tratamento cirúrgico, a amigdalectomia.

## tosse e tosse alérgica<sup>9</sup>, rouquidão<sup>10</sup>, pneumonia<sup>11</sup>, bronquite<sup>12</sup>, rinite alérgica<sup>13</sup> e asma<sup>14</sup>.

- 9 A tosse é resultante da irritação da membrana mucosa em qualquer local do aparelho respiratório, sendo o mecanismo de limpeza das vias aéreas. Esta geralmente vem acompanhada de uma secreção viscosa, a qual é de difícil remoção. Pode ser violenta, causando irritação dos brônquios e, quando é intensa, incontrolável e repetida, sem secreção, pode causar desmaio. O aparelho respiratório possui um sistema de proteção cuja função é manter limpo e umedecido o ar que chega aos pulmões. Todas as partículas de impurezas, bem como os germes, são aprisionados no muco e impulsionados pelos cílios para fora do pulmão. A tosse é um reflexo de uma irritação do pulmão, no qual o ar, sob pressão, é expulso a partir do interior com grande velocidade, sendo provocado pelo ar seco e frio, partículas de poeira e fumaça. Uma das causas possíveis para uma tosse mais duradoura são a bronquite, asma, alergias e sinusite, sendo esta principalmente em crianças. Já a tosse alérgica é provocada por substância alérgicas do tipo inalatório em forma de gases, vapores, cheiros, como os produtos de limpeza, dentre eles cândida, pinho sol, detergentes, perfumes, tintas em geral e também pode ser provocada por mudanças bruscas de temperatura como o frio e clima seco, que foi observada em Várzea Grande e Cuiabá em alguns dias do período de estiagem, em que muitas pessoas constituem um fator principal no aparecimento da tosse. A tosse seca, sem produção de muco, indica um processo irritativo de qualquer natureza, como ocorre na asma.
- 10 Para Gama, Sacramento, Sampaio (1998, pág. 42), a rouquidão “pode ser causada por uma laringite, faringite, traqueíte, bronquite e câncer”. Recomenda-se tranquilizar o paciente, fazer compressa com álcool/água e gargarejo com água e sal.
- 11 Trata-se de uma infecção pulmonar que se inicia com a gripe, tosse, com secreção purulenta, febre, calafrio, dor em pontada no tórax que aumenta com a tosse e respiração. Uma de suas causas é a exposição exagerada ao frio e umidade. Como prevenção deve-se manter uma nutrição adequada, repouso, exercício e evitar contato com pessoas doentes.
- 12 A bronquite consiste na inflamação dos brônquios que causa o acúmulo de secreção e faz com que os brônquios fiquem permanentemente inflamados e contraídos, sendo mais curtas no caso da bronquite aguda, enquanto, na crônica, não desaparecem e pioram pela manhã. Poeiras, poluentes ambientais e químicos pioram o quadro, mas o cigarro é o principal responsável pelo agravamento da doença. Uma das principais medidas preventivas a serem tomadas é não fumar e manter boas condições de resistência orgânica. O tratamento consiste também em alimentação rica em nutrientes, repouso, umidificação do ar, uso de analgésicos, antiérmicos, sedativos da tosse e expectorantes, antiinflamatórios e, em alguns casos, antibióticos.
- 13 A rinite alérgica consiste numa reação alérgica da mucosa nasal a determinados antígenos, principalmente inalatórios. É uma doença que pode ocorrer em qualquer faixa etária. Os fatores que desencadeiam a rinite alérgica podem ser alimentos, animais, ácaros, poeiras, drogas ou substâncias químicas, inalação de pólen presente no ar, grama ou árvores, poluentes atmosféricos, principalmente o ozônio e o dióxido de enxofre, esporos de fungos presentes na terra e em suspensão no ar atmosférico, inspiração de ar frio e entre outros. O quadro clínico da rinite alérgica é caracterizado por espirros acompanhados de coceira nasal, coriza e obstrução nasal. Como medida de prevenção deve-se evitar pó, poeiras, cheiro forte, cobertores de lã, praticar exercícios, uso de aparelhos especializados em esterilização do ar, dentre outros.
- 14 A asma é uma doença grave que afeta pessoas de todas as idades, culturas e localizações geográficas, apresentando sintomas diferentes. É uma doença que costuma atingir os alérgicos e tem forte influência genética, recentemente descobriu-se que a asma é uma doença inflamatória das vias aéreas. Alguns microorganismo, vírus ou bactéria na maioria das vezes ou produtos alergênicos desencadeiam um processo de inflamação no organismo e provocam o estreitamento dos brônquios e bronquíolos pulmonares, canais por onde passa o ar. Mudanças climáticas, inverno seco, fumaça, poeira, mofo, pêlos de animais e emoção forte, desencadeiam a crise asmática. O primeiro sintoma é a falta de ar, no qual os canais de passagem de ar estão muito estreitos. Com isso, o ar não consegue sair dos alvéolos, permanecendo aprisionado. A sensação que o asmático tem é a de que está impossibilitado de inspirar, ou seja, colocar o ar para dentro, mas na verdade ele não está conseguindo expirar, ou seja, expulsar o ar. O chiado ocorre porque o ar tenta passar com força por um canal muito estreito. Se a crise asmática persistir por um ou dois dias, os sintomas se agravam. O indivíduo pode entrar em falência respiratória, na qual o alvéolo está saturado de gás carbônico e o oxigênio não chega aos pulmões. Sem oxigênio nos pulmões, todos os órgãos também ficam comprometidos. Para aliviar a asma durante a crise, o medicamento mais usado é um broncodilatador, que vem em forma de bombinhas, injeções, xaropes, cápsulas ou comprimidos. Este dilata os brônquios e facilita a passagem do ar. Antiinflamatórios e antimicrobianos também são prescritos no tratamento e na prevenção.

## DADOS COMPROVADOS EM VÁRZEA GRANDE

O Posto de Saúde da Família – P. S. F. Professora Binoca Maria da Costa, localizado no bairro Manga foi o local escolhido para o recolhimento dos dados necessários à estatística de doenças respiratórias acometidas nas populações que habitam os bairros Construmat e Manga, na cidade de Várzea Grande, no período entre Abril e Setembro do ano de 2007. A visita foi realizada no dia 14 de Novembro de 2007 e seguiu um roteiro imprescindível para a análise, baseado no sexo, na faixa etária, no atendimento diário, na reincidência da visita, na prescrição e nos medicamentos mais indicados.

O posto divide-se quanto à enfermagem em três equipes, sendo cada uma responsável por seis agentes de saúde, divididas para aproximadamente 160 famílias. Estes visitam as famílias residentes nos bairros assistidos pelo posto. É válido ressaltar que essas famílias devem ser registradas para cada assistente com o objetivo de se realizar um atendimento domiciliar e um completo controle de patologias nos bairros.

Escolheu-se a equipe 13, com uma enfermeira e uma agente de saúde. Dentre a análise dos prontuários de aproximadamente 160 famílias, registrou-se vinte e nove casos de doenças e/ou sintomas respiratórios no período da seca. Na faixa etária de 0 a 5 anos foram registrados quatorze casos, com índice de 48,27%, nos quais os principais sintomas descritos são: tosse; coriza nasal; obstrução nasal e ronco pulmonar. Houve prescrição quanto às orientações de enfermagem e ambiental. Os medicamentos prescritos foram: Sorine Infantil, Aerosol com Soro Fisiológico 0,9%, Ambroxol, Paracetamol, Aerosol com Berotec e Atrovent e Amoxol. Ocorreu reincidência de visita em quatro casos, com índice de 28,57%. Na distribuição das crianças estudadas por sexo, não houve diferença significativa entre as do sexo masculino e do feminino.

Na faixa etária de 5 a 10 anos foram registrados três casos, equivalente à 10,34%. Os principais sintomas relatados foram: tosse seca noturna; obstrução e coriza nasal e foram receitados Polaramine, umidificar o ar em narinas, Paracetamol, Aerosol com Soro Fisiológico 0,9%, Aerosol com Berotec e Atrovent e Dexclorferieramina. A reincidência de casos foi registrada em 33,33 %, equivalente a 1 caso. Houve a prevalência de doenças no sexo masculino, com taxa de 66,66% e 33,33% para o sexo feminino.

Na faixa etária de 10 a 15 anos não foram verificados casos relacionados com o estudo deste artigo. Entre 15 a 20 anos não foram

verificados casos relacionados com o estudo deste artigo. Já entre 20 a 25 anos relatou-se quatro casos, referentes à 13,79%, com os seguintes sintomas: tosse produtiva; cefaléia em região frontal; obstrução e coriza nasal. Dentre os medicamentos constam: Paracetamol, Diclofenaco, Dipirona, Ambroxol, Dexclorferieramina e Polaramine. Verificou-se também um caso de Amigdalite. Não houve reincidência de casos, com índice relatado em 0%. Na distribuição desta faixa etária estudada por sexo, não houve diferença significativa entre o sexo masculino e o feminino.

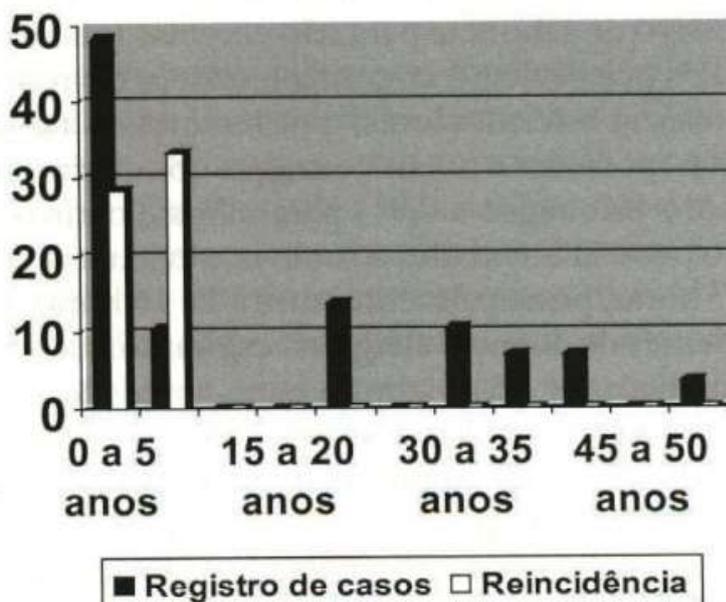
Na faixa etária de 25 a 30 anos não foram verificados casos relacionados com o estudo deste artigo. Na faixa etária de 30 a 35 anos foram encontrados três casos, com incidência de 10,34%, relatou-se os sintomas: dor no corpo, tosse produtiva, obstrução e coriza nasal. Os medicamentos receitados foram: Eritromicina, Paracetamol, Diclofenaco, Sorine e Ambroxol. Não foi relatado nova visita nos casos, comportando o equivalente a 0%. Houve a prevalência de doenças no sexo feminino, com taxa de 66,66% e 33,33% para o sexo masculino.

Na faixa etária de 35 a 40 anos verificou-se dois casos, relatando incidência de 6,89%. Diagnosticaram-se os sintomas de dor de garganta; cefaléia frontal; coriza nasal amarelada e tosse produtiva. Nestes casos, foram medicados: Amoxicilina, Paracetamol, Polaramine e Complexo B. Obteve-se 0% quanto às reincidências dos casos, numerando em zero caso. Nesta faixa etária observou-se uma igualdade quanto à incidência por sexo, registrando-se 50% dos casos em mulher e 50% em homem.

Na faixa etária de 40 a 45 anos foram relatados dois casos, incidindo em 6,89%, nos quais se relataram os sinais de dor de garganta, tosse, espirros, cefaléia frontal, coriza nasal e “cabeça pesada”. A reincidência de casos foi registrada em 0%, equivalente a nenhum caso. Foi identificado um caso de sinusite. Houve predominância nos homens, com 100% dos casos.

Na faixa etária de 45 a 50 anos não foram verificados casos relacionados com o estudo deste artigo. Na de 50 a 55 anos foi verificado 1 caso, com índice de 3,44%. Com os sinais de pigarro; tosse seca e falta de ar. Foi medicado com Miosan. A predominância foi única para o sexo feminino, com 100% dos casos registrados.

Índice de casos de acordo com a faixa etária



A partir das informações colhidas na pesquisa de campo, na qual foi utilizado como critério de seleção de prontuários o período de estiagem (abril a setembro de 2007) e através da análise do gráfico, pode-se verificar a prevalência de doenças respiratórias nas crianças de 0 a 10 anos, somando em 58,63% dos casos registrados. Nesta mesma faixa etária foram verificados os únicos casos de reincidência. Entre as faixas de 10 a 15 anos, 15 a 20 anos, 25 a 30 anos e 45 a 50 anos não houve registro de casos de doenças respiratórias no período estudado. Em menor prevalência, com índice de 3,44%, encontram-se os prontuários analisados referentes à faixa etária de 50 a 55 anos.

### MEDIDAS INDICADAS À POPULAÇÃO

Em meio à situação inerente à população no período de estiagem, algumas dicas são de grande importância para evitar o agravamento dos problemas respiratórios que acometem grande parcela das pessoas suscetíveis à baixa umidade do ar, pode-se ressaltar: desaconselhar atividades físicas nas escolas, especialmente no período da tarde; recomendar a hidratação constante de idosos e crianças. Reis (2007) informa que para

tentar auxiliar a população, a Defesa Civil do Distrito Federal realizou um guia com dicas aos professores, como perguntar com frequência --a cada 20 minutos-- se algum aluno está com vontade de beber água e sempre estar atento aos alunos com ânimo abatido ou queda rápida de rendimento, comunicando a direção da escola. (REIS, 2007, s/ p.)

Além disso, aconselha-se no período da estiagem, evitar os banhos prolongados com água quente, o que provoca ressecamento da pele, e o uso excessivo de sabonete para não eliminar totalmente a oleosidade natural da pele; evitar o ar-condicionado, pois retira ainda mais a umidade; realizar refeições leves; trajar roupas de algodão, além de manter toalhas molhadas e bacias com água nos quartos durante todo o dia; usar soro fisiológico a 0,9% para olhos e narinas, em caso de irritação; não praticar atividades ao ar livre e evitar a exposição ao sol entre 10 e 17 horas, principalmente entre 14 e 16 horas. Os pacientes com antecedentes de doenças alérgicas respiratórias, como bronquite e rinite, costumam ter crises com a baixa umidade do ar. Devem, portanto, procurar um médico e seguir suas recomendações.

Outra medida de suma importância foi tomada no município de Cuiabá: decreto assinado pelo prefeito Wilson Santos, no dia 17 de Setembro. Esta medida foi tomada devido à situação de emergência em Cuiabá provocada pela queda da umidade relativa do ar, pela acentuada baixa do nível dos poços artesianos que servem à capital, pelo baixo nível do rio Cuiabá e pelas constantes oscilações e queda de energia elétrica. O Decreto N.º 4.587 de 17 de Setembro de 2007, dispõe sobre a declaração de situação e emergência no município de Cuiabá e dá outras providências, abrangendo as áreas de saúde, educação e abastecimento de água enquanto perdurar as anormalidades atmosféricas. No Artigo 1º e no parágrafo subsequente lê-se:

Fica declarada a existência de situação de emergência provocada pela queda da umidade relativa do ar, pela acentuada baixa do nível dos poços artesianos que servem à capital, pelo baixo nível do rio Cuiabá, pelas constantes oscilações e queda de energia elétrica.

Parágrafo Único Esta situação de “emergência” é válida em todo território do Município nas áreas de saúde, educação e abastecimento de água, enquanto perdurar estas anormalidades atmosféricas divulgadas pelos órgãos responsáveis. (BRASIL, 2007, s/ p.)

Podem-se ressaltar os parágrafos 1º e 2º do Artigo 2º, deste mesmo decreto, relacionado diretamente às medidas autorizadas referente ao período da baixa umidade do ar.

§1º. Fica o Secretário Municipal de Educação, autorizado a readequar os horários de aula, suspender as atividades físicas e se necessário suspender as aulas, enquanto perdurar a situação.

§2º. Fica o Secretário Municipal de Saúde, autorizado emergencialmente a remanejar quadros, reforçar equipes, proceder orientações à população sobre formas de prevenção de doenças

de forma emergencial enquanto perdurar a situação. (BRASIL, 2007, s/ p.)

Vive-se em uma guerra silenciosa, construída pela própria população, a qual há muito tempo têm-se aprimorado. O meio ambiente está, com o passar dos tempos, transmitindo as conseqüências. Ao mesmo tempo em que se esgota a vida das plantas, esta esgota a vida dos seres na Terra. A guerra que era silenciosa começa a fazer barulho, alguns despercebidos enquanto outros começam a ser bem notáveis, tais como enfermidades e temperaturas em constantes mutações. Da mesma forma que a umidade encontrava-se baixa, a paciência e a tolerância também. Registra-se, ainda, que

há relatos de que ele tenha sido chamado por vizinhos, em razão de uma queimada num terreno baldio, que fica no bairro Jardim Gramado, onde ele morava. “Luis Carlos foi até o local para fazer a atuação, mas o proprietário do terreno, não aceitando a multa, pegou uma espingarda (calibre 22) e disparou contra o fiscal, que morreu no local”. O suspeito é o vizinho dele. A polícia investiga o caso. (COMUNICAÇÃO / PMC ou SITE PREFEITURA DE CUIABÁ)

## REFERÊNCIAS

- BRASIL, **DECRETO Nº. 4.587 DE 17 DE SETEMBRO DE 2007**. Dispõe sobre a declaração de situação e emergência no município de Cuiabá e dá outras providências, abrangendo as áreas de saúde, educação e abastecimento de água enquanto perdurar as anormalidades atmosféricas. Artigo 1º - parágrafo único e Artigo 2º- §1º e §2º. Também disponível em <http://www.amm.org.br/amm/constitucional/noticia.asp?iId=67348&iIdGrupo=> acessado dia primeiro de Outubro de 2007.
- ENGELS, Friedrich. **A dialética da natureza**. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1979.
- GUINSBURG, Ruth; KOPELMAN, Benjamin; MIYOSHI, Milton. **Distúrbios Respiratórios no Período Neonatal**. São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte: Atheneu. 1998.
- MORENO, Gislaene; HIGA, Tereza Cristina Souza (orgs.). **Geografia de Mato Grosso: território, sociedade, ambiente**. Cuiabá. Entrelinhas. 2005.
- PIAIA, Ivane Inéz. **Geografia de Mato Grosso**. 3ª edição. Revista ampliada. Cuiabá. EdUNIC. 2003.
- Disponível **Prefeitura lamenta assassinato de fiscal do Meio Ambiente** em <http://www.cuiaba.mt.gov.br/noticia.jsp?id=7725> acessado dia primeiro de outubro de 2007.

Disponível **Variações climáticas e uso de serviços de saúde em crianças asmáticas menores de cinco anos de idade: um estudo ecológico** em [http://www.jornaldepneumologia.com.br/portugues/artigo\\_detalhes.asp?id=218](http://www.jornaldepneumologia.com.br/portugues/artigo_detalhes.asp?id=218) acessado dia primeiro de outubro de 2007.

Disponível **Baixa umidade relativa do ar coloca Cuiabá em estado de alerta** em <http://www1.folha.uol.com.br/folha/cotidiano/ult95u111681.shtml> acessado dia 14 de novembro de 2007.

Disponível em **Fatores ambientais e hospitalizações em crianças menores de cinco anos com asma** [http://www.sopterj.com.br/Revista/2004/vol\\_13\\_4/original-%20asma%20e%20ambiente.pdf](http://www.sopterj.com.br/Revista/2004/vol_13_4/original-%20asma%20e%20ambiente.pdf) acessado dia 16 de novembro de 2007.

Disponível em **Dispersão urbana e doenças respiratórias: uma avaliação preliminar dos impactos do espraiamento urbano** [http://www.anppas.org.br/encontro\\_anual/encontro3/arquivos/TA81-06032006-161339.PDF](http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro3/arquivos/TA81-06032006-161339.PDF) acessado dia 16 de novembro de 2007.

Disponível **Asma** em <http://www.colegiosaofrancisco.com.br/alfa/asma/asma.php> acessado dia 16 de novembro de 2007.

Disponível **Tosse** em [http://www.clinicabiopace.com.br/cb\\_tosse.html](http://www.clinicabiopace.com.br/cb_tosse.html) acessado dia 16 de novembro de 2007.

Disponível **Bronquite** em <http://www.viaki.com/home/saude/bronquite.php> acessado dia 25 de novembro de 2007.

Disponível **Renite** em <http://www.farmalabchiesi.com.br/faserrinite.htm> acessado dia 25 de novembro de 2007.

Disponível **Umidade abaixo de 15% hoje no Estado** em [www.diariodecuiaba.com.br/detalhe.php?cod=296970&edicao=11909&anterior=1](http://www.diariodecuiaba.com.br/detalhe.php?cod=296970&edicao=11909&anterior=1) acessado dia 25 de novembro de 2007.

Disponível **Inversão térmica** em <http://www.cetesb.sp.gov.br/Ar/anexo/inversao.htm> acessado dia 25 de novembro de 2007.