



Dezembro 2005

## *“Quando esquenta o sol” – Tomando Medidas Necessárias em Caso de Calor Excessivo*

*Informações para adultos da terceira idade e  
às pessoas que deles cuidam*

**V**ocê sabia que a cada ano mais pessoas morrem em consequência de “episódios de calor excessivo” que devido a furacões, raios, tornados, enchentes e terremotos juntos? Qualquer pessoa pode sofrer as consequências adversas do calor excessivo, mas os indivíduos de idade avançada são particularmente vulneráveis.

Os chamados “episódios de calor excessivo” são períodos prolongados nos quais a temperatura pode subir 10 graus Fahrenheit ou mais acima da mais alta temperatura média de uma dada região.

Acredita-se que os episódios de calor excessivo têm um impacto desproporcional sobre a saúde pública nas cidades. Uma razão disto deve-se ao fato de as ruas e edifícios absorverem a energia solar e contribuírem para a formação de “ilhas de calor”. Enquanto que as áreas rurais se refrescam durante

a noite, as cidades retêm o calor absorvido. Como resultado, os residentes urbanos têm menos alívio noturno das temperaturas altas. Felizmente, existem passos simples que os indivíduos da terceira idade, as pessoas que deles cuidam e os líderes comunitários podem seguir para minimizar os episódios de calor excessivo.

### **Quem São os Mais Suscetíveis ao Calor Extremo?**

Os indivíduos da terceira idade, assim como as crianças pequenas, são suscetíveis aos riscos dos episódios de calor excessivo. Para um número crescente de idosos americanos os mecanismos de resfriamento corpóreo podem atrofiar-se. O fato de alguns idosos viverem sozinhos ou acamados e incapazes de tomar conta de si mesmos aumenta ainda mais o risco.

*Durante um verão médio aproximadamente 1.500 pessoas morrem devido ao calor excessivo nos Estados Unidos. Só uma onda de calor em Chicago ocasionou a morte de mais de 700 pessoas em 1995. Na Europa uma onda de calor recorde foi responsável pela perda de cerca de 35.000 vidas em 2003. Em ambos os casos a maioria das vítimas tinham 65 anos ou mais.*

***Os chamados “episódios de calor excessivo” são extremamente letais. Os grupos vulneráveis, como as pessoas da terceira idade, particularmente correm risco elevado. As boas novas são que existem passos simples que as pessoas podem seguir para se proteger.***

## Como Posso Reduzir a Exposição ao Calor Excessivo?

A melhor defesa contra o calor excessivo é a prevenção. Ar condicionado é um dos fatores que mais protegem os indivíduos contra doenças e mortes relacionadas ao calor excessivo. Mesmo umas poucas horas sob ar condicionado pode reduzir muito o risco. Ventiladores elétricos podem trazer alívio, mas quando a temperatura sobe acima de 90 graus Fahrenheit os ventiladores não conseguem prevenir as doenças relacionadas ao calor.

Durante os episódios de calor excessivo as seguintes estratégias de prevenção podem salvar vidas:

- Visite prédios com ar condicionado em sua comunidade se sua casa não tem ar condicionado. Esses edifícios podem ser centros comunitários para a terceira idade, cinemas, bibliotecas, *shopping centers* ou “centros de refrescamento” designados.
- Tome um banho fresco.
- Tome muito líquido. Não espere até ficar com sede para beber. Se seu médico ou sua médica limita seu consumo de líquidos, pergunte a ele ou ela quanto você pode beber quando faz calor. Evite bebidas que contêm cafeína, álcool ou muito açúcar. Esses líquidos causam desidratação.
- Pergunte ao seu médico ou médica ou profissional da saúde se as medicações que você está tomando podem aumentar sua suscetibilidade às doenças relacionadas ao calor.
- Use roupas leves, claras e largas.
- Visite indivíduos em risco pelo menos duas vezes ao dia. Atente para sinais de doenças relacionadas ao calor, tais como pele seca e quente, confusão, alucinação e agressividade.
- Disque 9-1-1 se cuidados médicos forem necessários.

Condições de saúde existentes, tais como doenças crônicas, limitações mentais e obesidade podem também aumentar a vulnerabilidade do indivíduo. Pessoas que tomam algumas medicações são igualmente suscetíveis.

Além disso, pessoas que vivem em andares superiores de edifícios sem ar condicionado têm maior probabilidade de ser expostas ao calor excessivo. A participação de atividades externas extenuantes e o consumo de álcool durante episódios de calor excessivo também podem exacerbar danos à saúde relacionados ao calor.

## Como o Calor Excessivo Afeta o Corpo?

O corpo normalmente resfria a si mesmo aumentando o fluxo de sangue na pele e transpirando. Doenças e mortalidade relacionadas ao calor ocorrem quando o sistema de controle de temperatura do corpo se sobrecarrega. Quando isto ocorre, a transpiração pode não ser suficiente. Altos níveis de umidade podem tornar ainda mais difícil para o corpo resfriar a si mesmo.

## Como o Calor Excessivo e a Insolação Estão Relacionados?

A insolação é o dano mais sério dos episódios de calor excessivo. É a falência do sistema de controle de temperatura do corpo. Quando o corpo perde sua habilidade de resfriar a si mesmo, a temperatura corpórea central sobe rapidamente. Como resultado, a insolação pode causar danos severos e permanentes aos órgãos vitais.

Vítimas de insolação podem ser identificadas pela aparência da pele: quente, seca e avermelhada.



Outros sinais de perigo são confusão, alucinações e agressividade. Se não for tratado imediatamente a insolação pode causar incapacidade permanente ou morte. A boa notícia é que a insolação pode ser prevenida seguindo-se os passos simples indicados nesta página.

## O Que a Administração da Sua Cidade Pode Fazer Para Ajudar?

Governos locais podem ter um papel importante na predição e na resposta aos episódios de calor excessivo. Duas estratégias comuns são sistemas de alerta contra o calor e medidas de redução do calor.

### Sistemas de Alerta Contra o Calor

Sistemas de Observação e Alerta contra Riscos à Saúde devidos ao Calor identificam a probabilidade de uma ameaça à saúde pública relativa ao calor. Estes sistemas usam programas de computador que analisam previsões de tempo e temperatura do National Weather Service e outras informações locais para prever circunstâncias perigosas. Estes sistemas existem na Philadelphia, Seattle, Chicago, St. Louis e outras cidades nos EUA e Europa.

Depois de um alerta ser emitido, as autoridades de saúde municipais passam estas informações para indivíduos da terceira idade, às pessoas que deles cuidam e a outros indivíduos em risco.

## Ajude os Desamparados e Aqueles Que Sofrem de Doenças Mentais

Os seguintes passos são a “melhor prática” que autoridades municipais podem seguir para alertar os cidadãos e fornecer assistência direta:

- Distribua avisos advindos da mídia
- Forneça linhas telefônicas especiais e gratuitas
- Alerta os voluntários comunitários, familiares e amigos
- Disponibilize prédios com ar condicionado e providencie transporte para estes locais
- Ajude os desamparados
- Trabalhe com as agências locais dedicadas ao cuidado e serviços aos cidadãos da terceira idade para educar aqueles que estão em risco

As cidades também podem entrar em acordo com os provedores de eletricidade para que não se corte a eletricidade de nenhum consumidor durante uma onda de calor.

## Que Medidas Custo-eficientes as Comunidades Podem Tomar Para Resfriar o ar?

Duas medidas que as comunidades podem tomar incluem o uso de materiais de construção que refletem os raios de sol e o plantio de árvores e vegetação para prover sombra e refrescamento natural. Ambas as estratégias reduzem o efeito de ilha de calor urbano—com temperaturas urbanas de 2 a 10 graus Fahrenheit mais quentes que as dos arredores—e podem limitar a frequência, duração e magnitude de episódios de calor excessivo.

Estratégias de redução de calor, tais como o uso de telhados refletores e pavimentação de cores claras e o plantio de árvores, têm inúmeros benefícios. Estas medidas:

- Atenuam a temperatura ambiente
- Retardam reações alimentadas por calor que geram a poluição do ar por ozônio
- Diminuem o consumo de energia
- Melhoram o alívio e o bem-estar



## ¿Como O Calor Extremo Me Afeta?

O corpo normalmente resfria a si mesmo aumentando o fluxo de sangue na pele e transpirando. Doenças e mortalidade relacionadas ao calor ocorrem quando o sistema de controle de temperatura do corpo se sobrecarrega. Quando isto ocorre, a transpiração pode não ser suficiente. Altos níveis de umidade podem tornar ainda mais difícil para o corpo resfriar a si mesmo.

### Aprenda Mais

A Iniciativa para Indivíduos da Terceira Idade da EPA está trabalhando para proteger a saúde ambiental de adultos mais velhos através da coordenação de pesquisas, estratégias de prevenção e educação pública. Para maiores informações ou para fazer parte da list-serve visite o sítio: [www.epa.gov/aging](http://www.epa.gov/aging).

### Outras Referências

Agência de Proteção Ambiental  
Iniciativa para redução das ilhas de calor  
<http://www.epa.gov/heatisland>

Centro para o Controle e Prevenção de Doenças  
<http://www.cdc.gov/aging/>  
<http://www.cdc.gov/nceh/hsb/extremeheat>  
<http://www.cdc.gov/MMWR>

Perspectivas para a Saúde Ambiental (Environmental Health Perspectives)  
<http://www.ehp.niehs.nih.gov>

Associação Médica Americana  
Doenças relacionadas ao calor durante emergências extremas  
<http://www.ama-assn.org>

Serviço Meteorológico Nacional  
Ola de calor e índice de calor  
<http://www.nws.noaa.gov/pa/secnews/heart/>

Medline Plus  
Doenças ocasionadas pelo calor  
<http://www.niapublications.org/spnagepages/hyperthermia-sp.asp>

Serviço Meteorológico Nacional  
<http://www.nws.noaa.gov/om/hazstats.shtml>

Projeto de Conscientização sobre as Ondas de Calor  
<http://www.esig.ucar.edu/heat/literate.html>

### Notas De Rodapé

1. Kalkstein, L.S. and J.S. Greene, 1997. An Evaluation of Climate/Mortality Relationships in Large U.S. Cities and the Possible Impact of a Climate Change. *Environmental Health Perspectives*, 105(1):84-93.
2. Centers for Disease Control and Prevention, 2003. Extreme Heat. Available online: <http://www.cdc.gov/nceh/hsb/extremeheat/default.htm>
3. Federal Emergency Management Administration, Backgrounder on Extreme Heat, Feb. 2003
4. Naughton MP, Henderson A, Mirabelli MC, Kaiser R, Wilhelm JL, Kieszak SM, Rubin CH, McGeehin MA. Heat-related mortality during a 1999 heat wave in Chicago. *Am J Prev Med*. 2002 May;22(4):328-9.
5. McMichael, A.J., L.S. Kalkstein and other lead authors, 1996. *Climate Change and Human Health*, (eds. A.J. McMichael, A. Haines, R. Slooff, S. Kovats). World Health Organization, and United Nations Environment Programme (Who/WMO/UNEP), Geneva, 297 pp.



EPA 100-F-05-054

Portuguese translation of *It's Too Darn Hot* fact sheet