



DOSSIÊ DORMIR BEM

Sono e saúde

Produzido pela Casa Saudável – Fevereiro de 2014
www.casasaudavel.com.br

Quando pensamos em nossa saúde, é importante conhecermos os ambientes em que vivemos e identificarmos seus pontos fracos e fortes, de modo a torná-los mais saudáveis. Por isso, vamos começar este dossiê com algumas perguntas:

Qual é o cômodo mais importante de sua casa? Onde fica? Quanto tempo você passa ali? O que faz ali? Quais são e como são os móveis desse cômodo? Quais são os aparelhos eletrônicos existentes ali? Como são a ventilação e a iluminação nessa parte de sua casa? E os ruídos?

Para a geobiologia, o quarto de dormir é o cômodo mais importante da casa. É ali que passamos a maior parte de nossas vidas (em média 8 horas por dia, a duração de uma noite de sono). É também no quarto de dormir que nos regeneramos, que recuperamos nossas forças para mais um dia de vida. É por isso que devemos cuidar para que o quarto de dormir seja o mais saudável possível, segundo Allan Lopes, geobiólogo e fundador da Casa Saudável.

Mas, o que significa dormir bem? Dormir o tempo suficiente para recuperarmos nossas energias? Dormir em ambiente silencioso? Dormir em cômodo livre de toxinas? Dormir em área protegida de campos eletromagnéticos?

A resposta envolve uma combinação de todos esses elementos. O dossiê elaborado especialmente pela Casa Saudável para você apresenta e explica quais são os aspectos essenciais para dormirmos bem e, portanto, para levarmos uma vida mais saudável e feliz.

Boa leitura!

Equipe da Casa Saudável
Fevereiro de 2014

O SONO

Mecanismos do sono

O corpo humano, assim como o organismo de outros animais, obedece a ciclos da natureza, como o ciclo claro-escuro, por exemplo. Muitas vezes nos esquecemos disso, devido às facilidades proporcionadas pela luz elétrica. À noite, ao chegarmos a nossas casas, após um longo dia de trabalho ou estudo, ainda temos longas horas de divertimento, ou mais trabalho e estudo, à luz de lâmpadas elétricas e estimulados por aparelhos como a televisão, o computador ou o videogame. Mas o nosso corpo reconhece estar na fase escura do ciclo – afinal, já é noite! – e começa a se preparar para dormir.

O ciclo completo de sono é composto de dois estágios, REM e não REM, e dura cerca de 90 minutos. Começamos pelo estágio não REM. Ele se inicia pelo chamado sono leve ou **sono de ondas rápidas**. Inicialmente, ocorre a sonolência. A sensação de pálpebras pesadas, isto é, de olhos que começam a se fechar por causa do cansaço do corpo, indica que o cérebro está se desacelerando, reduzindo a frequência das ondas cerebrais e relaxando os músculos. Mas ainda é fácil despertar ao som de ruídos. Em seguida, ocorrem rápidas descargas elétricas. O corpo já está bem relaxado e torna-se mais difícil acordar repentinamente.

É na segunda etapa do estágio não REM, o sono de **ondas lentas**, que o sono se aprofunda. As ondas cerebrais e o ritmo da respiração ficam cada vez mais lentos, há diminuição dos batimentos cardíacos e os ruídos já não são capazes de despertar o corpo tão facilmente. A etapa do sono de ondas lentas é considerada a mais reparadora, porque se trata do período em que são produzidos o hormônio do crescimento e a serotonina, por exemplo. O hormônio do crescimento, produzido pela glândula hipófise, está associado à multiplicação celular e à restauração dos órgãos. Já a serotonina, um neurotransmissor do sistema nervoso central, gera efeito analgésico nos nervos periféricos, ou seja, está ligada à resistência à dor.¹

Em seguida, ocorre o estágio REM (REM é a sigla para *movimento rápido dos olhos*, em inglês). Esse estágio é também chamado de **sono paradoxal**, porque o sistema nervoso central se encontra tão ativo quanto durante a vigília. A maior parte dos músculos do corpo se encontra paralisada. É o

período em que ocorrem os sonhos. Devido a sua intensa atividade cerebral, o sono REM está associado à recuperação das funções cognitivas, bem como ao armazenamento e à consolidação de memórias.²

É importante lembrar, também, que há processos fisiológicos que ocorrem durante a noite e que influenciam o ciclo do sono, como a produção e a liberação de melatonina. A **melatonina** é um hormônio secretado pela glândula pineal, que fica situada na base do cérebro. É produzida apenas à noite e, nos seres humanos, funciona como um relógio biológico, controlando o sono. Além disso, atua nos sistemas imunológico, hormonal e nervoso, o que lhe permite funcionar como maestra do organismo, sincronizando diversas de suas funções. Pesquisas da década de 1990 demonstraram, também, que a melatonina pode atenuar inflamações e auxiliar no controle de lesões crônicas.³

Se refletirmos sobre o ciclo completo do sono, perceberemos que o primeiro estágio (não REM) está ligado à recuperação do físico. Por sua vez, o segundo estágio (REM) tem que ver com o revigoramento da mente. Cuidar para que tenhamos uma boa noite de sono é, portanto, zelar por nossa saúde.

Malefícios de noites maldormidas ou insones

Todos nós já experimentamos os efeitos de uma noite maldormida ou passada em claro: sonolência, irritação, cansaço, desatenção e memória fraca estão entre as consequências mais comuns. Pesquisas recentes demonstram que dificuldades esporádicas para conciliar o sono não prejudicam tão fortemente o organismo, que é capaz de se recuperar nas noites de sono seguintes. O grande problema é quando dormir mal (ou não dormir) se torna uma rotina. Pode ser o caso de profissionais que optam pelo turno de trabalho noturno e que, portanto, se submetem a um padrão inadequado de descanso. Entre os resultados de não se descansar nos horários corretos (ou seja, de não se dormir à noite, obedecendo ao ciclo claro-escuro) está o aumento de problemas cardiovasculares, como hipertensão e infarto.⁴

Mas, cada vez mais, o sono das pessoas é afetado pela queda da qualidade de vida nas grandes cidades. Poluição sonora e luminosa, além da já bem conhecida poluição do ar e das águas – tudo isso piora a qualidade de vida

e tem reflexos sobre o sono. Discutiremos em detalhes a influência da iluminação e do som sobre o sono nas próximas páginas. O que queremos destacar neste ponto é que o próprio modo de vida nas grandes cidades contribui para que padrões inadequados de descanso se tornem hábitos. Portanto, **fatores externos** (como o barulho excessivo, por exemplo) fazem com que grande parte dos habitantes das cidades brasileiras sofra com a baixa qualidade do sono.

Também o **comportamento** das pessoas dificulta a preservação de um sono saudável. Comer muito é prejudicial à saúde de modo geral, mas comer excessivamente à noite sobrecarrega o organismo e atrapalha o sono. Ingerir bebidas alcoólicas antes de dormir pode levar a pessoa a roncar mais e, dessa forma, a perder parte do sono profundo. Transformar o quarto de dormir num local de estimulação dos sentidos é igualmente prejudicial. Trabalhar e utilizar aparelhos eletrônicos na cama são atividades que contribuem para a intensa atividade cerebral. Estamos falando aqui de assistir à televisão, usar o computador, telefone celular ou *tablet* em horários em que já deveríamos começar a nos preparar para dormir. E no local que deveria ser propício ao sono. Deixar o quarto de dormir sujo ou desorganizado como se fosse um depósito de coisas (úteis ou inúteis) dificulta a entrada no estado de sonolência que discutimos anteriormente.⁵ Precisamos, dessa forma, adotar uma atitude positiva e respeitosa em relação ao sono, a fim de obtermos o revigoramento necessário a uma vida saudável.

Até agora abordamos aspectos mais visíveis ou mais conhecidos de um sono de baixa qualidade (ou da falta de sono). Entretanto, noites maldormidas ou insones também podem causar efeitos difíceis de percebermos sem a ajuda de especialistas. Esse é o caso de lesões nos órgãos.

Em se tratando do **cérebro**, estudos das décadas de 1990 e 2000 mostraram que dormir menos que o necessário reduz a produção de glutatona no hipotálamo, região do sistema nervoso central responsável pela regulação da temperatura corporal, da fome e do ciclo de sono e vigília. A glutatona é uma substância que trata da eliminação de radicais livres do organismo. Em baixas quantidades, pode levar ao mau funcionamento ou à morte de células do hipotálamo, bem como provocar o aumento das concentrações de radicais livres no corpo. Em decorrência disso, ocorrem danos às células de outra região cerebral, o hipocampo,

com resultados prejudiciais à capacidade de reter informações. Isso quer dizer que a memória das pessoas insones ou com um sono de baixa qualidade é afetada.⁶ Além de considerarmos processos bioquímicos, não podemos nos esquecer de que o sono REM é o período de armazenamento e consolidação de memórias e de que, portanto, a interrupção dessa fase do sono perturba a formação da memória.



Figura 1. Não ao quarto bagunçado! Silêncio, limpeza e organização são aliados de um bom sono.

Imagem: www.pintardesenho.com

No **fígado**, as noites maldormidas elevam a produção de proteínas características de inflamações agudas (como o fibrinogênio e a vitamina C reativa). Além disso, a adoção de padrões inadequados de descanso gera desgastes no órgão, semelhantes aos provocados pela ingestão excessiva de bebidas alcoólicas. Isso ocorre em razão do aumento do consumo de energia pelo organismo. Também o **coração** é afetado. Foram encontradas evidências de que, diante do desgaste a que é submetido, o músculo cardíaco busca formas alternativas de obter energia e pode ficar sobrecarregado.⁷

Podemos citar, ainda, a relação entre baixa qualidade do sono ou insônia e doenças muito presentes em nossas sociedades. A começar pela relação entre falta de sono e **diabetes**. Um experimento do final da década de 2000 revelou que noites insones reduzem a sensibilidade do organismo à insulina a padrões semelhantes aos característicos de indivíduos com alto risco de desenvolverem diabetes tipo 2. Nesse sentido, dormir bem é essencial também para prevenir diabetes de tipo 2, assim como a obesidade⁸ (principalmente porque a insulina desempenha papel importante no metabolismo de carboidratos e proteínas e no armazenamento de lipídios). Por fim, a baixa qualidade do sono ou a insônia também podem levar a **disfunções sexuais** como a hipersexualidade e a impotência, além de afetar a fertilidade e o ciclo reprodutivo femininos.⁹

A CASA E O SONO

Agora que já conhecemos os mecanismos do sono, os benefícios de noites bem-dormidas e os malefícios de um sono de baixa qualidade, voltemos a pensar na nossa casa. Tendo em mente que há fatores externos e comportamentais que podem auxiliar ou prejudicar o sono, quais desses fatores podemos identificar em nossas próprias casas?

Vamos nos concentrar no nosso quarto de dormir, o ambiente preparado especialmente para o sono, e considerar três aspectos: som, luz e ar.

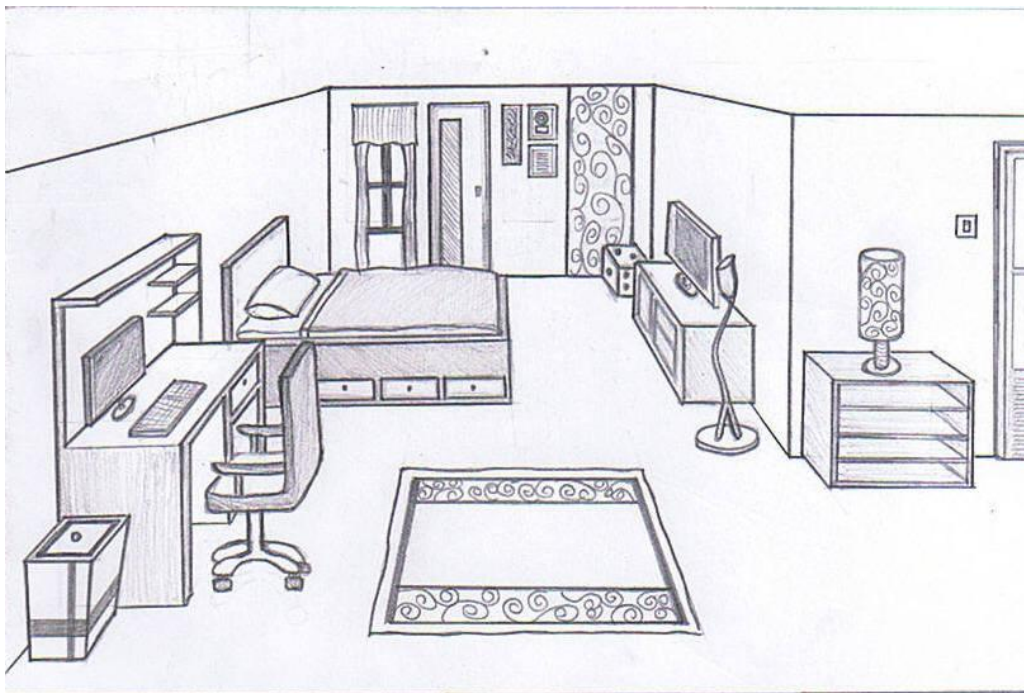


Figura 2. Conhecemos bem o quarto de dormir, o cômodo mais importante da casa?

Imagem: <http://conceptdeckk.com/>

Som

Pense alguns instantes sobre o lugar onde mora. É silencioso? Barulhento? A intensidade do som é constante durante todo o dia? Ou o barulho se concentra em um período do dia (à tarde ou à noite, por exemplo)?

Passemos agora à estrutura da casa onde você reside. Ela favorece a propagação dos ruídos? Amortece ou dilui os ruídos da rua? Há fontes internas de ruído? Quais são elas? No interior da casa, onde se concentram essas fontes de ruído?

Chegamos ao quarto de dormir. Qual é a situação desse cômodo em relação aos ruídos? É um quarto silencioso, levando em consideração fatores externos? (Por exemplo, o quarto se encontra isolado dos ruídos externos? Ou, pelo contrário, a janela está voltada para uma área muito barulhenta, em que funciona uma oficina mecânica, durante o dia, e um restaurante, durante a tarde e a noite?). Pode ser considerado silencioso, se tivermos em mente fatores internos? (É o caso de se pensar nos ruídos gerados no interior da casa, como aqueles produzidos pela televisão, pela conversa dos ocupantes do cômodo ao lado etc.).

Já vimos que o **silêncio** é muito importante para que nosso organismo faça a transição aos estágios de sono mais profundos e reparadores. No estágio não REM, na fase do sono de ondas rápidas, ainda é relativamente fácil acordar se formos perturbados por ruídos. Para chegarmos ao sono de ondas lentas, período de regeneração do corpo, e, em seguida, ao estágio REM, período de regeneração da mente, precisamos de tranquilidade e silêncio.

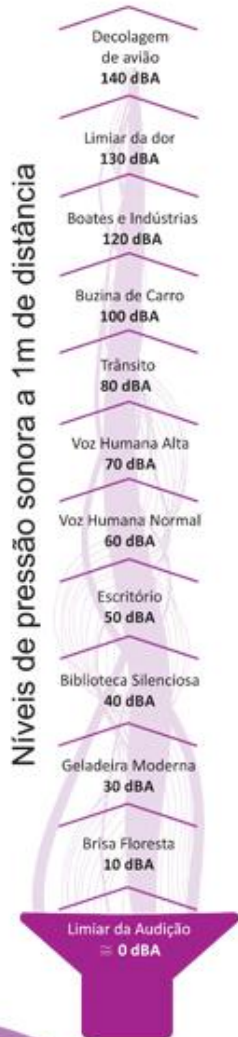
Nas grandes cidades, é difícil encontrar locais verdadeiramente silenciosos, por isso falamos em **níveis aceitáveis ou toleráveis de ruídos** para a manutenção da saúde do aparelho auditivo, de modo geral, e do sono, que nos interessa aqui de modo particular. É importante lembrar que a poluição sonora pode gerar transtornos fisiológicos (como a perda progressiva da audição) e psicológicos (como irritação, cansaço, redução do rendimento do trabalho e problemas de relacionamento interpessoal).¹⁰ Você pode encontrar uma síntese dos impactos de níveis elevados de ruídos sobre a saúde na Figura 3.

**“Quem compartilha o ruído,
compartilha perigo!”**

24 de abril
dia internacional
da conscientização
sobre o ruído



Níveis de pressão sonora a 1m de distância



Se liga!

O som em excesso a que você se expõe não afeta somente sua audição, mas também seu corpo inteiro!

Alguns efeitos do ruído no ser humano:



Os efeitos podem não ser imediatos, mas são cumulativos!

Dependem:
do nível de pressão sonora,
tempo de exposição,
predisposição pessoal.



Acesse: <http://www.inadbrasil.org/>

Figura 3. Efeitos dos ruídos sobre o organismo
Fonte: www.inadbrasil.org

De modo geral, a medicina tradicional se preocupa com níveis de exposição a frequências sonoras que sejam prejudiciais no curto prazo – ou seja, que provoquem danos imediatos ou dentro de um curto período de tempo. Como é possível observar na Figura 3, o limite tolerável no que se refere ao nível de ruídos seria de 100 dB no curto prazo. Para a geobiologia, entretanto, é importante considerar os efeitos cumulativos da exposição a ruídos, ou seja, é necessário adotar uma perspectiva de longo prazo. Nesse sentido, como lembra o geobiólogo Allan Lopes, a exposição constante a ruídos na faixa dos 40 dB já pode ser considerada prejudicial à saúde. Especialmente porque predispõe o corpo a uma postura de alerta contínuo, estreitamente relacionada ao estresse e a um sono de baixa qualidade.

Em se tratando dos quartos de dormir, o ideal seria manter níveis de ruído de, no máximo, 30 dB. Como é possível limitar os níveis de ruído a esse patamar? Tentativas poderiam incluir, por um lado, a proteção individual: a utilização de protetores auriculares. Por outro lado, há a possibilidade de se instalarem janelas ou cortinas antirruídos.

Soluções para a poluição sonora devem ser pensadas de forma criteriosa e individualizada. Em nossas casas, são muito relevantes para a proposição das soluções adequadas: uma avaliação inicial das particularidades da construção em relação aos níveis de ruídos e a identificação das fontes de tais ruídos.

Luz

Continuando com nossa reflexão sobre o quarto de dormir, podemos nos perguntar: como é sua iluminação? Durante o dia, há entrada de luz natural? Ou se utiliza principalmente luz artificial? Quais são as lâmpadas usadas nesse cômodo: luzes incandescentes (amarelas) ou luzes fluorescentes (azuis)?

Para a geobiologia, os elementos de uma construção (uma casa, um edifício de escritórios, um hospital) devem se harmonizar com o ambiente natural e, dessa forma, com o organismo humano. Assim, o ideal é vivermos em casas que sejam capazes de aproveitar a **iluminação** e a ventilação naturais. Quando isso não é possível, devemos buscar

alternativas que se aproximem do natural. Por exemplo, se a sua casa e, principalmente, o seu quarto, não recebem quantidade suficiente de luz solar durante o dia, é importante escolher luminárias e lâmpadas cujos espectros sejam mais próximos do espectro solar. Porque nosso organismo está mais sintonizado com a luz do sol.¹¹

O geobiólogo Allan Lopes acrescenta que as **lâmpadas** mais adequadas para a casa e, em especial para o quarto, são as amarelas (incandescentes). Hoje em dia, quando pensamos no emprego de aparelhos ou equipamentos movidos a eletricidade, nossa primeira preocupação está relacionada à redução do consumo de energia. Por isso, as lâmpadas azuis (fluorescentes) estão substituindo rapidamente as amarelas.

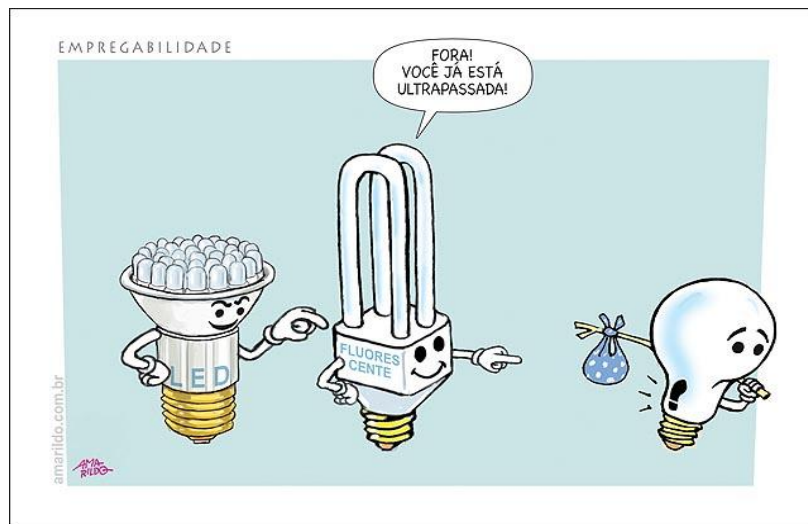


Figura 4. Substituição de lâmpadas incandescentes movida pela preocupação com a redução do consumo de energia elétrica

Fonte: <http://amarildocharge.wordpress.com/>

Entretanto, de acordo com Allan Lopes, para que um produto, prática ou comportamento sejam realmente **sustentáveis**, é necessário que sejam também **saudáveis**. E as luzes azuis, mais distantes da luminosidade característica do espectro solar, afetam negativamente nosso organismo, por estarem menos sintonizadas com as necessidades do corpo humano. Um desafio para os próximos anos é conciliar a preocupação com a redução do consumo de energia com a criação de equipamentos verdadeiramente saudáveis. No caso das lâmpadas, o desafio é inventar

novas tecnologias que aliem o baixo consumo de energia elétrica com uma luminosidade próxima à da luz solar.



Figura 5. Os desafios da criação de lâmpadas econômicas e saudáveis

Imagem: <http://amarildocharge.wordpress.com/>

Tão importante quanto cuidarmos da iluminação do nosso quarto é atentarmos para a necessidade da **escuridão** na hora de dormir. Vamos nos lembrar do ciclo claro-escuro, ao qual nosso organismo obedece. Vários processos fisiológicos ocorrem exclusivamente durante o dia ou durante a noite. O funcionamento da glândula pineal, por exemplo, está estreitamente relacionado à escuridão. Pesquisas revelaram que a pineal funciona como uma tradutora: ela informa ao restante do corpo que o ambiente está escuro, liberando a melatonina. Dessa forma, estabelece a diferença entre o dia e a noite, abrindo o caminho para os processos fisiológicos de recuperação e revigoramento do organismo, sobre os quais falamos no início deste dossiê.¹² Relembremos então que a melatonina está ligada à proteção do corpo contra inflamações e também à recuperação de lesões graves.

É necessário, portanto, que o quarto de dormir esteja verdadeiramente escuro para que o corpo se prepare para repousar. Devemos fechar cortinas, para evitar a iluminação proveniente da rua, desligar a iluminação elétrica no interior do próprio quarto e também os aparelhos

eletroeletrônicos (a televisão, o computador, o celular). Só assim fecharemos os olhos de fato e estaremos prontos para dormir.

Além disso, o quarto de dormir deve permanecer escuro durante o sono. A luz é um elemento perturbador do sono assim como o som. Se, num primeiro momento, a escuridão permite entrarmos no sono de ondas rápidas, num segundo momento, possibilitará a o início do sono de ondas lentas, quando outras substâncias importantes são secretadas, como a serotonina e o hormônio do crescimento. Aqui é importante mencionar que a produção de hormônios como o do crescimento e a melatonina é reduzida com o avanço da idade.¹³ Nesse sentido, é preciso cuidado extra com os fatores ambientais que estimulam sua produção. Devemos, portanto, atentar para que o quarto de dormir seja um ambiente verdadeiramente favorável ao sono durante a noite: silencioso, como vimos na seção anterior, e escuro, como acabamos de discutir.

Ar

Estamos chegando ao fim da jornada por nossa casa e por nosso quarto. Já refletimos sobre a qualidade do som e da iluminação. Falaremos agora do ar. Em primeiro lugar, pensemos em nossas atividades diárias. Quanto tempo passamos em ambientes fechados? E em ambientes abertos?

Em segundo lugar, pensemos na ventilação. A sua casa é bem ventilada? Há circulação constante do ar? Trata-se de ventilação natural (com janelas e portas abertas) ou artificial (com a utilização de aparelhos de ar condicionado, por exemplo)?

Por fim, reflitamos sobre a qualidade do ar. Há poluição do ar nos arredores (na sua cidade, no seu bairro)? Há elementos poluidores do ar no interior da casa (produtos ou aparelhos que liberam cheiro forte e/ou tóxico)? Como é a umidade do ar (pouca ou excessiva)?

A maior parte das vezes nos preocupamos com a poluição do ar em nossas cidades, principalmente quando nos lembramos das ruas movimentadas pelo tráfego de carros ou das áreas ocupadas por grandes indústrias. Mas nos esquecemos que o ar que respiramos no interior de nossas casas também se polui – e não apenas pelo contato com o ar advindo do

exterior. Há substâncias tóxicas que são produzidas pelos próprios organismos dos moradores (incluindo os dos animais de estimação), pelas atividades conduzidas no interior da casa e também pelas substâncias utilizadas na fabricação de nossos móveis e eletrodomésticos.

Podemos dizer que há menor grau de dificuldade na eliminação das substâncias tóxicas excretadas pelos organismos vivos no interior das casas. Boa ventilação, higiene e sistemas sanitários adequados mostram-se suficientes. No entanto, devemos atentar para o uso de substâncias tóxicas no trabalho (aqui pensamos também nas pessoas que trabalham em casa) e na limpeza dos ambientes. A interrupção da utilização desses produtos contribui para a melhoria da qualidade do ar. Talvez a maior dificuldade seja eliminar as substâncias tóxicas presentes em nossos móveis, porque estão impregnadas em seu material de fabricação e são continuamente liberadas no ar que respiramos.

O geobiólogo Mariano Bueno destaca que, entre os habitantes das cidades, a maioria das pessoas passa entre 80 e 90% do tempo em ambientes fechados. Essa informação por si só é suficientemente importante para motivar o cuidado com a qualidade do ar em nossas casas e nos ambientes de estudo e trabalho. É essencial promover a ventilação adequada e identificar as fontes de poluição no interior das construções.¹⁴

Entre as consequências do ar viciado, muito comum em ambientes permanentemente fechados ou sujeitos à ventilação artificial constante, encontram-se: alergias, problemas respiratórios, irritações e dor de cabeça. Para se obter um ar de boa qualidade no interior das construções (casas, ambientes de trabalho e estudos), é importante garantir uma **ventilação** adequada, isto é, assegurar que as trocas e a renovação do ar sejam constantes.

Façamos uma breve pausa em nossa explicação para refletirmos sobre a ventilação em nossos quartos de dormir. Seu quarto de dormir é bem ventilado? A ventilação é natural ou artificial?

Em se tratando do sono, o cuidado com a qualidade do ar é ainda mais importante, pois os quartos de dormir são projetados para serem ambientes fechados. E, como mencionamos anteriormente, as pessoas passam a maior parte de suas vidas nesse aposento. Como lembra o geobiólogo Mariano Bueno, durante a noite, consumimos grande

quantidade de ar, devido à oxigenação celular e à desintoxicação metabólica. Por isso, há a necessidade de manter a renovação correta do ar nos quartos de dormir. Devemos atentar para que não fiquem fechados por muito tempo. Além disso, é preciso evitar correntes de ar intensas e diretas.¹⁵

Identificar as **fontes de poluição** no interior das residências é igualmente importante. Você já pensou sobre isso: quais são os materiais de construção, os materiais dos móveis e dos utensílios domésticos existentes na sua casa? São materiais naturais, atóxicos? São materiais naturais com componentes tóxicos? São materiais sintéticos com componentes tóxicos?

Vamos nos concentrar no quarto de dormir: quais são os móveis ali presentes? De que são feitos? Você conhece os efeitos das substâncias componentes desses móveis sobre a sua saúde?

Conversamos longamente sobre a importância do sono e, portanto, do quarto de dormir para uma vida saudável. O biólogo britânico Paul Martin, estudioso do sono, afirma que a **cama** deveria ser considerada o móvel mais importante da casa.¹⁶ Essa afirmação está em sintonia com os princípios da geobiologia.¹⁷ A pergunta agora é: o que sabemos sobre nossas camas, esses móveis tão importantes para nossa saúde?



Figura 6. A cama, móvel mais importante da casa

Não é nosso objetivo aqui fazer um estudo detalhado sobre as camas. Mas é importante mencionar que os compensados de madeira utilizados nas estruturas das camas contêm formaldeído e hidrocarbonetos. O *formaldeído* é um gás incolor, cuja concentração no ar aumenta com a elevação da temperatura. Entre os efeitos da inalação constante de formaldeído estão dores de cabeça, irritação nos olhos e das vias respiratórias. A exposição prolongada ao gás pode provocar asma. Os *hidrocarbonetos*, que também são componentes de tintas, solventes, materiais sintéticos e assoalhos, podem afetar o sistema respiratório, causar irritações na pele e nos olhos, além de provocar náuseas, cefaleias e alterações do sistema nervoso central e periférico.¹⁸

Uma pergunta final: o que sabemos sobre nossos colchões? A Casa Saudável preparou um estudo detalhado sobre os colchões, que você pode ler clicando aqui. Destacaremos mais uma vez que, para além da densidade dos colchões, devemos nos preocupar com o material de que são feitos. Os **colchões de espuma** de poliuretano contêm grandes concentrações de *acetona* ou *cloro de metileno*, que podem causar bronquites e problemas oculares sérios como a queratopatia, doença que degenera a córnea e pode levar à cegueira. De modo geral, a espuma libera componentes voláteis extremamente prejudiciais para a saúde, absorvidos pelo organismo quando respiramos ou através da pele. As principais consequências são irritações e alergias na pele, bem como problemas respiratórios.

Se dormir sobre colchões de espuma leva à absorção de várias substâncias tóxicas pelo organismo, deitar-se sobre **colchões de mola** equivale a repousar sobre uma malha elétrica. Muitos de nós desconhecemos o fato de que há inúmeros campos elétricos e eletromagnéticos ao nosso redor. Alguns deles são naturais. Outros são produzidos por aparelhos eletroeletrônicos (como televisores e celulares). As molas de metal do colchão podem agir como antenas que amplificam os campos eletromagnéticos do quarto de dormir. Dessa forma, distorcem os campos energéticos naturais da Terra. Os efeitos dessa distorção estão sendo investigados por cientistas de diversas regiões do mundo. Até o momento, há evidências de que alterações nos campos eletromagnéticos naturais, ou exposição contínua e desprotegida a campos eletromagnéticos criados pelo homem, podem causar danos ao DNA, afetar os sistemas imunológico e neurológico, provocar leucemia e diversos outros tipos de

câncer, alterar os padrões de produção de melatonina e favorecer o desenvolvimento da doença de Alzheimer.¹⁹

Conhecer os riscos apresentados pelas substâncias existentes em nossos móveis é essencial para buscarmos **soluções adequadas**. Devemos procurar sempre por móveis feitos de materiais naturais e que não sejam tratados com substâncias tóxicas. Ao escolher colchões, podemos optar por aqueles feitos de látex natural ou de algodão (como os futons). Eles permitem a transpiração, absorvem a umidade do corpo, adaptam-se à anatomia corporal e não acumulam eletricidade estática.²⁰ Sem contar que estão livres das substâncias tóxicas presentes nos colchões comuns. O geobiólogo Allan Lopes acrescenta que materiais como palhas de milho, arroz e crina de cavalo são opções saudáveis de enchimento para colchões. Para finalizar, é importante não apenas evitar os colchões de mola, mas, também, buscar proteção contra campos eletromagnéticos nocivos. É essencial reduzir ou eliminar o uso do aparelho celular no quarto de dormir, retirar da tomada os aparelhos eletroeletrônicos quando não estiverem em uso (televisão e rádio, por exemplo) e empregar cortinas protetoras contra fontes potentes de irradiação eletromagnética (como as torres de celulares).

PENSANDO EM SOLUÇÕES SAUDÁVEIS

Entre os objetivos da Casa Saudável encontra-se o de formar pessoas conscientes da importância de uma vida saudável. Por isso, discutimos, ao longo deste dossiê, a importância do sono, os danos causados por um sono de má qualidade e os elementos perturbadores de noites bem-dormidas existentes em nossas casas. Compreender tudo isso é fundamental para buscarmos soluções adequadas aos problemas detectados.

Outro objetivo fundamental é o de oferecer as respostas saudáveis aos desafios que enfrentamos hoje em dia. No quadro abaixo, destacamos as soluções que a Casa Saudável oferece para a obtenção de um sono de boa qualidade.

SOLUÇÃO	PROBLEMA
CURSO INTRODUTÓRIO À GEOBIOLOGIA	Poluição sonora, do ar e luminosa; contaminação eletromagnética
CONSULTORIA	Poluição sonora, do ar e luminosa
LINHA DE COLCHÕES SAUDÁVEIS	Poluição e toxicidade do ar; contaminação eletromagnética
LINHA PROTECEL	Contaminação eletromagnética (celulares e computadores)

Agradecemos sua companhia ao longo dessa jornada pelo mundo do sono, tal como vivido no interior de nossas casas. E convidamos você, nosso leitor, a se comunicar conosco. Estamos à disposição para tirar dúvidas e receber comentários e sugestões.

Encerramos o Dossiê Dormir Bem com desejos de muita saúde e felicidade. Até a próxima edição!

NOTAS

¹ Pesquisa FAPESP 110, abril de 2005. De olhos bem abertos. Falta de sono ativa sexualidade, aumenta a sensibilidade à dor e prejudica o fígado e o coração; Pesquisa FAPESP 133, março de 2007. Corpo no limite. Exercício físico protege organismo contra danos provocados pela privação de sono.

² Pesquisa FAPESP 140, outubro de 2007. Vestígios do dia. Estudo mostra fases do sono em que o cérebro armazena experiências e lembranças.

³ Pesquisa FAPESP 1999. Proteção durante o sono.

⁴ Pesquisa FAPESP 133, março de 2007. Corpo no limite. Exercício físico protege organismo contra danos provocados pela privação de sono.

⁵ Pesquisa FAPESP 158, abril de 2009. Noites maldormidas. Marcada por breves interrupções na respiração, apneia prejudica o sono de milhões de paulistanos.

⁶ Pesquisa FAPESP 110, abril de 2005. De olhos bem abertos. Falta de sono ativa sexualidade, aumenta a sensibilidade à dor e prejudica o fígado e o coração.

⁷ idem.

⁸ Pesquisa FAPESP 2008. Os danos da falta de sono.

⁹ Pesquisa FAPESP 110, abril de 2005. De olhos bem abertos. Falta de sono ativa sexualidade, aumenta a sensibilidade à dor e prejudica o fígado e o coração; Pesquisa FAPESP 166, Dezembro de 2009. Revelações da alcova. Estresse e falta de sono são os grandes inimigos de uma vida sexual plena; Pesquisa FAPESP 133, março de 2007. Corpo no limite. Exercício físico protege organismo contra danos provocados pela privação de sono.

¹⁰ BUENO, Mariano. **O grande livro da casa saudável**. São Paulo: Roca, 1995. Ver especialmente o capítulo 10, intitulado "Poluição sonora".

¹¹ BUENO, Mariano. **O grande livro da casa saudável**. Ver o capítulo 11, "Luz, cor e iluminação".

¹² Pesquisa FAPESP 1999. Proteção durante o sono.

¹³ BALLONE G.J.; MOURA, E.C. **hGH - Hormônio do Crescimento**. In: PsiqWeb, Internet, disponível em www.psiqweb.med.br, revisto em 2005.

¹⁴ BUENO, Mariano. **O grande livro da casa saudável**. Ver o capítulo 9, "Qualidade do ar e contaminação atmosférica".

¹⁵ BUENO, Mariano. **El libro práctico de la casa sana**. Barcelona: RBA Libros, 2004.

¹⁶ Pesquisa FAPESP 110, abril de 2005. De olhos bem abertos. Falta de sono ativa sexualidade, aumenta a sensibilidade à dor e prejudica o fígado e o coração. Ver também o livro "Counting Sheep: the Science and Pleasures of Sleep and Dreams", de autoria de Paul Martin.

¹⁷ LOPES, Allan; SAEZ, Juan. **Geobiologia**. A arte do Bem Sentir. São Paulo: Ed. Triom, 2006.

¹⁸ BUENO, Mariano. **O grande livro da casa saudável**. Ver o capítulo 9, "Qualidade do ar e contaminação atmosférica".

¹⁹ Bioinitiative report 2012. A rationale for biologically based exposure standards for low-intensity electromagnetic radiation. Disponível em: <http://www.bioinitiative.org/table-of-contents/> Acesso em: 05 fev 2014.

²⁰ BUENO, Mariano. **El libro práctico de la casa sana**. Barcelona: RBA Libros, 2004.