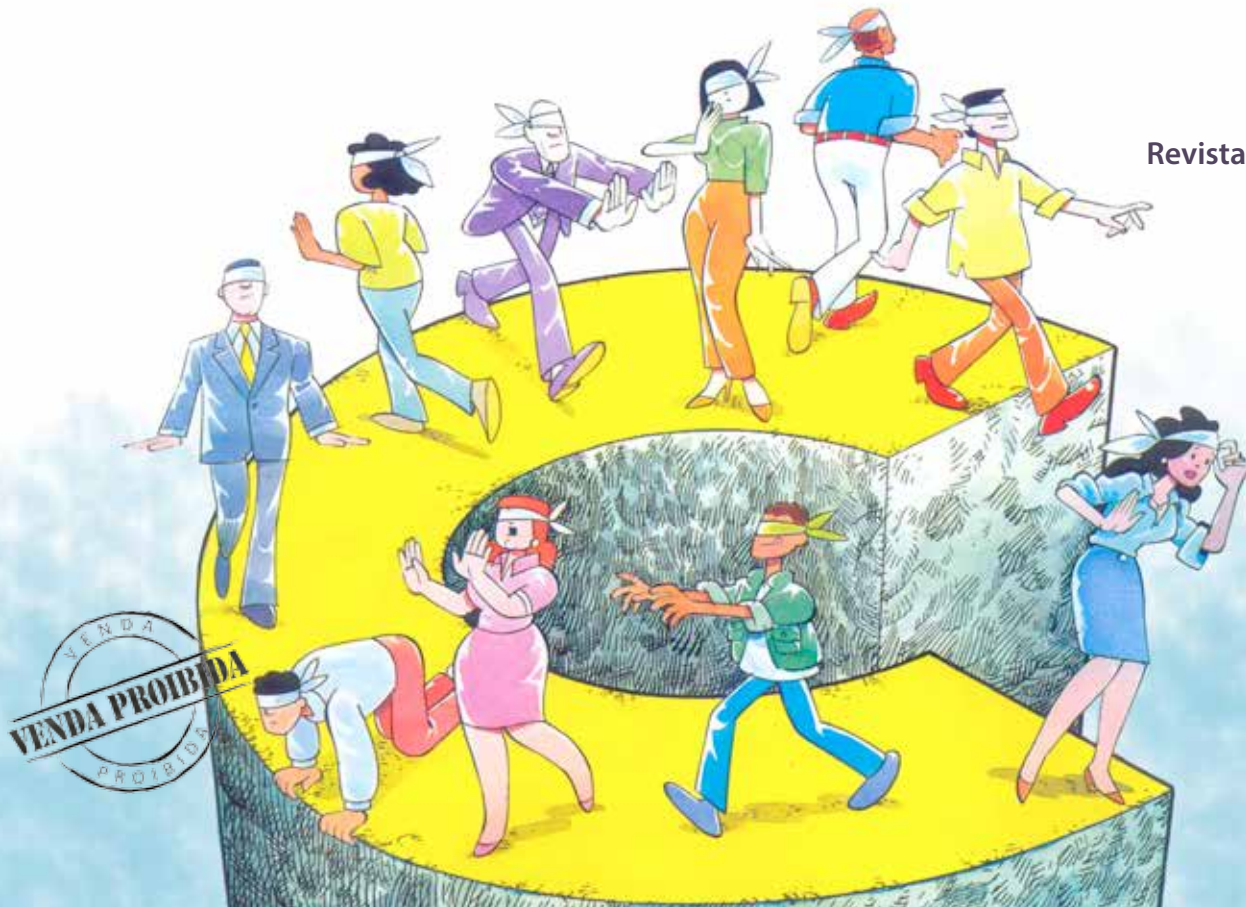


Ministério da Saúde
Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA)
Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde

2ª Edição
Revista e atualizada



VENDA
PROIBIDA
PROIBIDA

O CÂNCER E SEUS FATORES DE RISCO

* O QUE A EDUCAÇÃO PODE EVITAR ? *

Ministério da Saúde
Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA)



O CÂNCER E SEUS FATORES DE RISCO

* O QUE A EDUCAÇÃO PODE EVITAR ? *

Ilustrações de:
ZIRALDO

2ª Edição revista e atualizada

Rio de Janeiro, RJ
INCA
2013

© 1997 Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva/ Ministério da Saúde.

Todos os direitos reservados. A reprodução, adaptação, modificação ou utilização deste conteúdo, parcial ou integralmente, são expressamente proibidas sem a permissão prévia, por escrito, do INCA e desde que não seja para qualquer fim comercial. Venda proibida. Distribuição gratuita. Esta obra pode ser acessada, na íntegra, na Área Temática Controle de Câncer da Biblioteca Virtual em Saúde – BVS/MS (http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/controle_cancer) e no Portal do INCA (<http://www.inca.gov.br>)

Tiragem 20.000 exemplares – 2ª edição revista e atualizada – 2013

Elaboração, distribuição e informações

MINISTÉRIO DA SAÚDE

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA)

Coordenação Geral de Prevenção e Vigilância

Rua Marquês de Pombal, 125 - 6º andar

Centro – Rio de Janeiro – RJ

CEP: 20.230-240

Tel.:(21) 3207-5502

Fax:(21) 3207-5809

www.inca.gov.br

Texto (1ª Edição)

Luísa da C. e Silva Goldfarb

Tânia M. Cavalcante

Vera Luíza da Costa e Silva

Assessoria pedagógica (1ª Edição)

Ana Maria Monteiro

Letícia Casado

Adaptação (1ª Edição)

Miguel Mendes Reis

Ziraldo Alves Pinto

Artes (1ª Edição)

Ferreth

Marco Antonio de J. Ferreira

Mauro Ernesto de Oliveira

Mig

Ziraldo

Computação gráfica (1ª Edição)

Ricardo Machado

Revisão Técnica (1ª Edição)

Teresa da Rocha

Edição

COORDENAÇÃO-GERAL DE PREVENÇÃO E VIGILÂNCIA

Serviço de Edição e Informação Técnico-Científica

Rua Marquês de Pombal, 125

Centro – Rio de Janeiro – RJ

CEP: 20230-240

Tel.: (21) 3207-5500

Supervisão Editorial (2ª Edição)

Letícia Casado

Edição e Produção Editorial (2ª Edição)

Tais Facina

Copidesque (2ª Edição)

Rita Rangel de S. Machado

Revisão Técnica (2ª edição)

Andréa Ramalho Reis Cardoso

Marcela Roiz Martini

Maria José Domingues da Silva Giongo

Diagramação (2ª Edição)

G-dés

Normalização Bibliográfica e Ficha Catalográfica (2ª Edição)

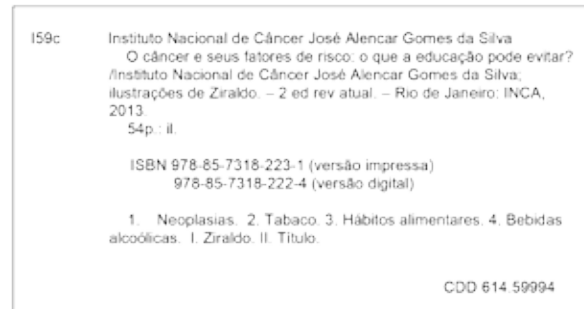
Mônica de Jesus Carvalho/ CRB: 7/6421

Apoio

Fundação do Câncer (FAF)

Impresso no Brasil / *Printed in Brazil*

Flama



Títulos para indexação

Em inglês: Cancer and its risks factors: what could be prevented through education?

Em espanhol: El cáncer y sus factores de riesgo: ¿qué puede evitado mediante la educación?

APRESENTAÇÃO

A palavra câncer, para a maioria das pessoas, é sinônimo de sofrimento e morte. A desinformação constitui uma das principais barreiras para enfrentar esse mito e prevenir a atual situação do câncer no Brasil e no mundo, pois ele é a segunda causa de morte por doença.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), se medidas de prevenção para o seu controle não forem tomadas, o câncer passará a ocupar o primeiro lugar em mortalidade, principalmente nos países em desenvolvimento.

Ressalta-se ainda o impacto econômico decorrente dos custos com o seu tratamento, que envolve tecnologia sofisticada e qualificação específica de profissionais. Além disso, há o impacto da morte de cidadãos cada vez mais jovens, em fase altamente produtiva para a nação.

Muito pode ser feito para reduzir a incidência do câncer, uma vez que cerca de um terço dos casos pode ser evitado apenas controlando os fatores de risco determinantes de sua ocorrência. Estilos inadequados de vida, inatividade física, sedentarismo, obesidade, uso do álcool, alimentação inadequada, tabagismo, prática de sexo sem proteção, exposição excessiva à radiação solar, entre outros, constituem fatores determinantes para que se desenvolva a doença.

O Ministério da Saúde, por meio do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), tem como missão o controle desse grave problema de saúde pública. Sua estratégia básica para alcançar tal objetivo é a educação da população para desmistificar a doença, bem como para esclarecer sobre as possibilidades de preveni-la. Um dos canais comunitários escolhidos para esse trabalho é a escola, que é, comprovadamente, eficiente para o desenvolvimento de programas dessa natureza.

Este livro foi elaborado com o objetivo de sintetizar alguns conceitos sobre câncer, desde seus aspectos biológicos, até seus fatores de risco, abordando também alguns de seus mitos. Portanto, ele parte de um conjunto de materiais elaborados especialmente para informar e subsidiar os educadores dentro do programa Saber Saúde, que é uma das ações do Programa Nacional de Controle do Tabagismo desenvolvido e coordenado pelo INCA.

Com ações educativas, estamos contribuindo para a redução dos efeitos da doença, como também dos prejuízos econômicos e sociais que ela acarreta.

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva

SUMÁRIO

Apresentação	3
Doenças crônicas não transmissíveis	7
O que é o câncer?	10
O Câncer passo a passo	12
Os mitos do Câncer	14
O que é fator de risco?	16
Os Vilões	18
Nada está tão associado ao câncer quanto o fumo	21
Ingredientes degradantes	22
Então, por que as pessoas fumam?	24
Cuidado para não morrer pela boca!	26
Álcool pode ser a gota d'água	29
Sol é bom... mas não exagere!	30
Radiação muito mais perto do que você pensa	32
Sexo seguro não tem furo	36
Saiba mais!	38
Referências	52

DOENÇAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) instalam-se no organismo sem que o indivíduo perceba e demoram anos para se manifestar. As lesões causadas levam a complicações com graus variáveis de incapacidade ou morte. As principais DCNTs são as do aparelho circulatório (hipertensão arterial, infarto do miocárdio e outras doenças do coração, acidente vascular cerebral – AVC), os diversos tipos de câncer, o diabetes, as doenças pulmonares obstrutivas crônicas (como enfisema e bronquite crônica), as doenças osteoarticulares (como a osteoporose e as artroses), a obesidade, as dislipidemias (excesso de gordura no sangue), entre outras.

De acordo com o Ministério da Saúde (2011), as DCNTs constituem um problema de saúde de grande magnitude e são responsáveis por 72% das mortes no país. Têm em comum fatores de risco modificáveis: tabagismo, uso de álcool, inatividade física, alimentação inadequada, obesidade, entre outros.

Para fazer frente a essas doenças, o Ministério da Saúde elaborou o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022, no qual são definidas e priorizadas as ações e os investimentos necessários para preparar o país para enfrentar e deter as DCNTs nos próximos dez anos.

BATA NA MADEIRA

SE QUISER... MAS AGORA
DEIXE O MEDO
PRA LA' E VAMOS FALAR
SOBRE O **CÂNCER.**



O QUE É O CÂNCER?

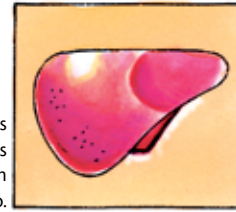
Todo ser vivo é formado por células.



Células juntas cumprindo uma certa tarefa no corpo, formam os tecidos.



Tecidos organizados formam um órgão.



O QUE É CÂNCER?

O câncer é uma doença em que as células crescem e se multiplicam desordenadamente, prejudicando o funcionamento de tecidos e órgãos.

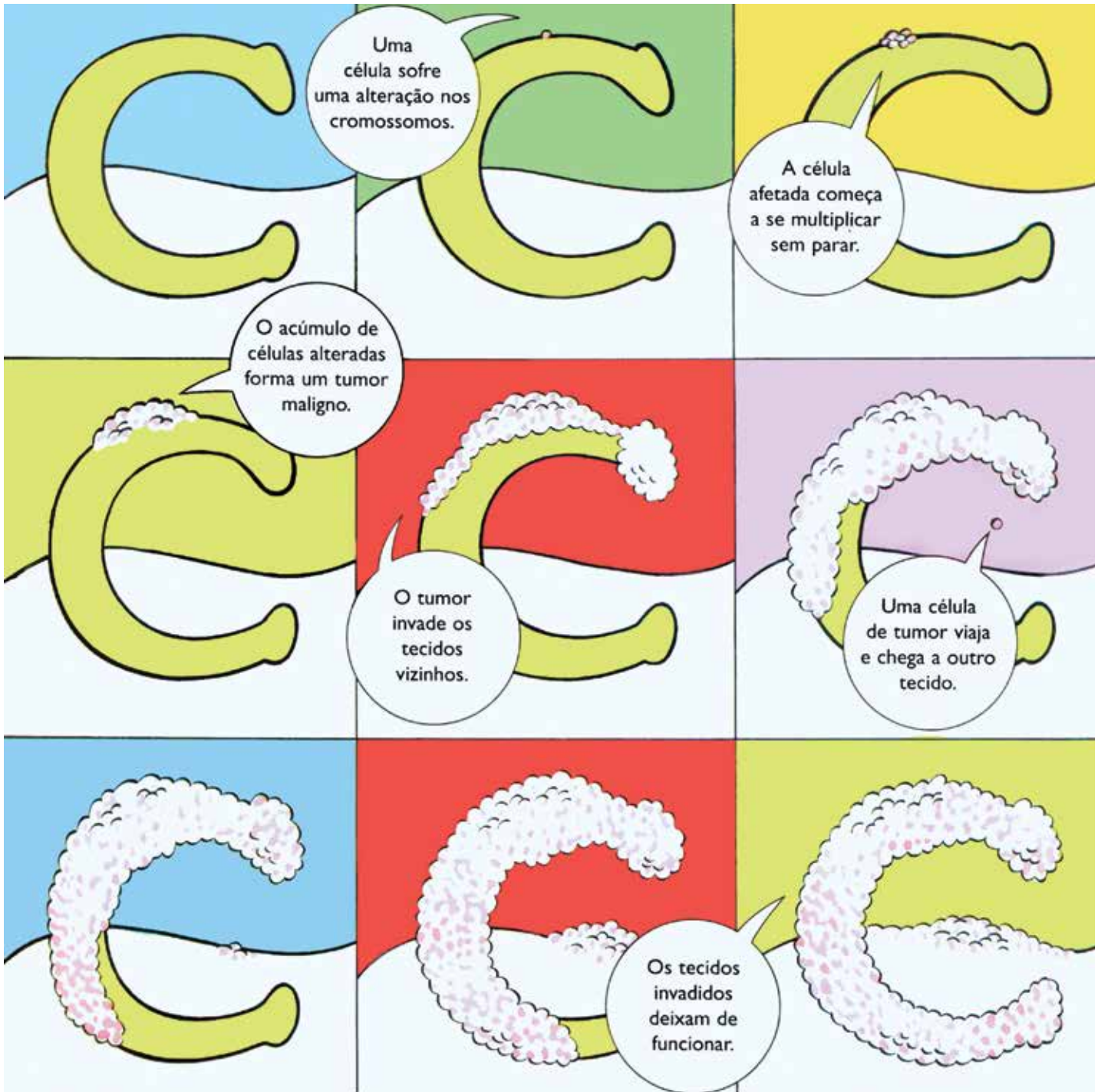
VAMOS MAIS FUNDO?

As células não pensam. Elas só conseguem cumprir suas tarefas porque foram programadas para tal. Todas as informações que formam esse “programa” estão “escritas” num complexo e maravilhoso composto químico chamado ácido desoxirribonucleico (ADN).

O ADN forma os cromossomos que estão guardados no núcleo da célula.

Agora, imagine que esse programa é destruído ou fica sem sentido. As células, então, “enlouquecem”. A única coisa que passam a fazer é se multiplicar e invadir o terreno das células saudáveis.

Uma célula sofre uma alteração nos cromossomos. A célula afetada começa a se multiplicar sem parar. O acúmulo de células alteradas forma um tumor maligno. O tumor invade os tecidos vizinhos. Uma célula de tumor viaja e chega a outro tecido. Os tecidos invadidos deixam de funcionar.



Uma célula sofre uma alteração nos cromossomos.

A célula afetada começa a se multiplicar sem parar.

O acúmulo de células alteradas forma um tumor maligno.

O tumor invade os tecidos vizinhos.

Uma célula de tumor viaja e chega a outro tecido.

Os tecidos invadidos deixam de funcionar.

O CÂNCER PASSO A PASSO

O câncer é conhecido como uma doença violenta que ataca rápido, mas, normalmente, passam-se muitos anos até que uma célula cancerosa original prolifere e dê início à doença.



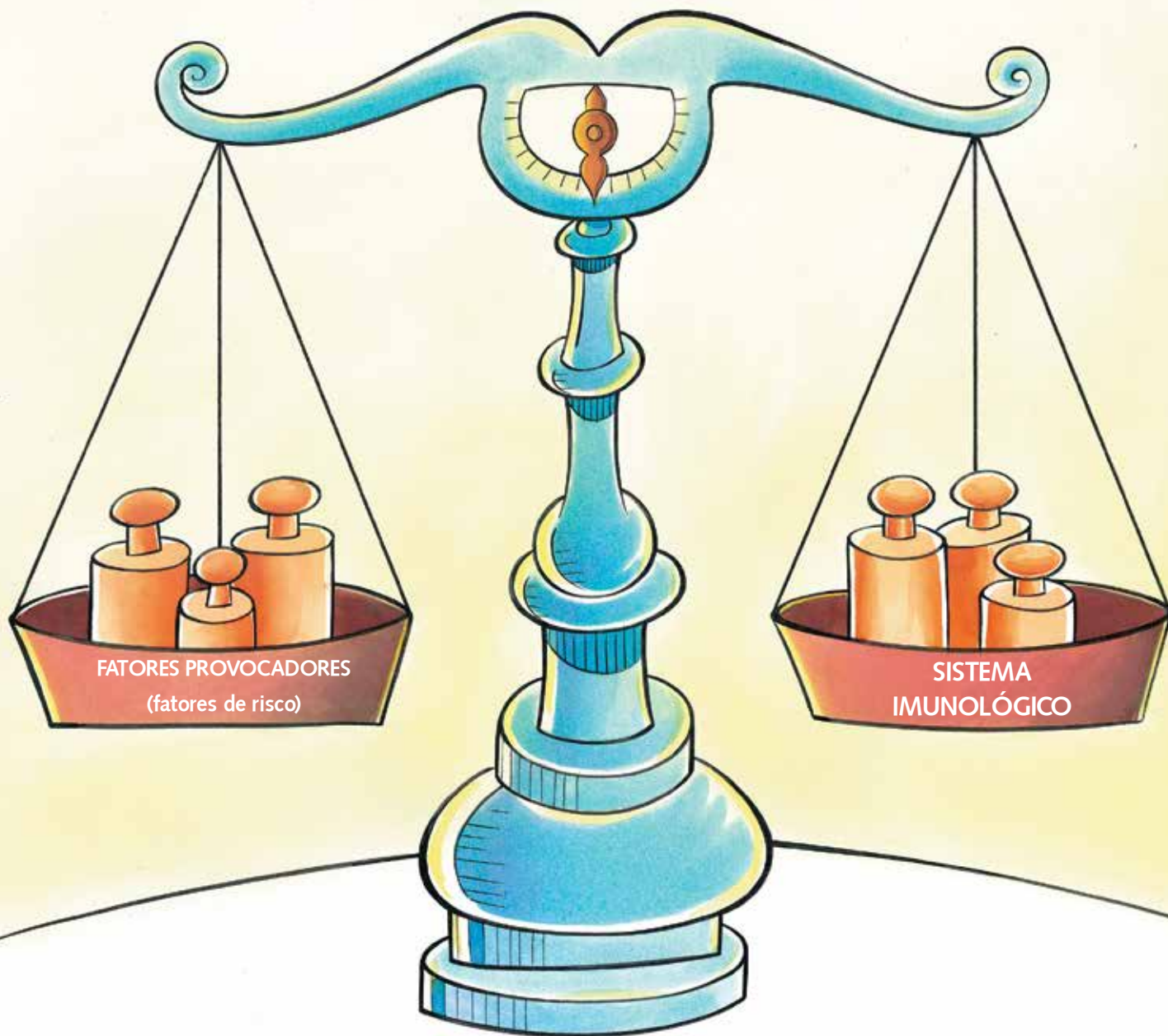
Tudo começa quando algo altera os genes de uma célula que fica predisposta a desencadear o câncer.



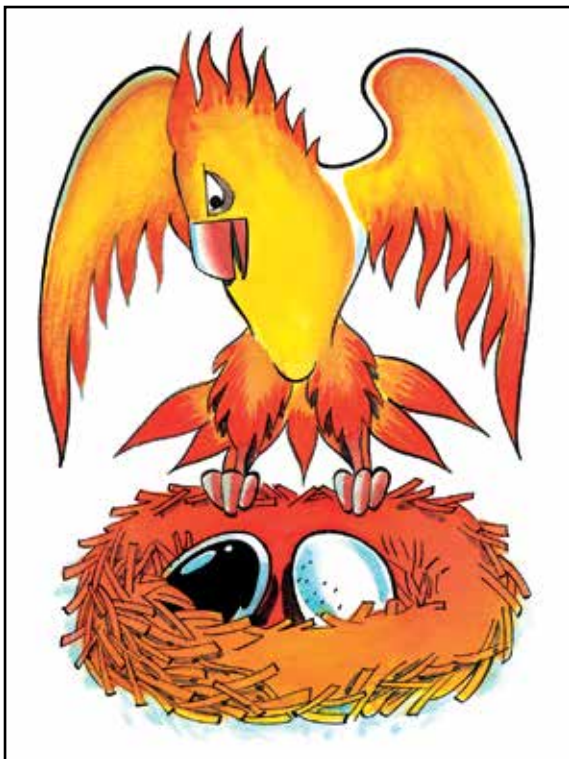
É preciso uma segunda atuação de um dos fatores causadores de câncer para que a célula comece a se multiplicar até formar um tumor. Essa etapa pode demorar anos, porque a presença do fator causador precisa ser longa e constante para vencer as barreiras do sistema imunológico. Muitas vezes, o afastamento desse fator interrompe o processo.



Quando a multiplicação das células do tumor fica irreversível, o paciente vive a progressão rápida da doença.



O sistema imunológico do nosso corpo elimina muitos dos fatores que provocam o câncer, mas só até certo ponto. O contato contínuo com esses fatores pode vencer as defesas do organismo. Por outro lado, quanto mais abatido estiver o sistema imunológico, menos exposição a fatores de risco é necessária para começar a doença.



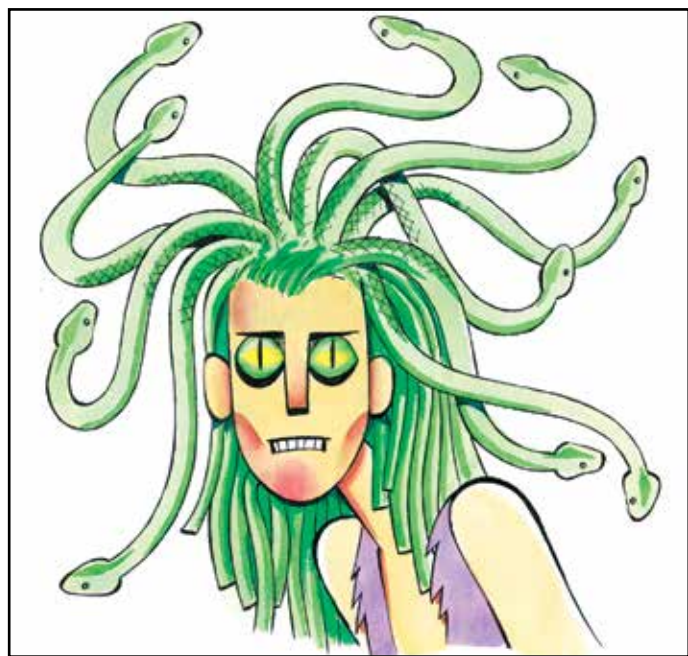
OS MITOS DO CÂNCER

Respostas para as suas dúvidas

O câncer passa de pai para filho?

Não

Apenas algumas características hereditárias podem fazer certas pessoas mais sensíveis aos agentes provocadores de câncer. É importante saber se há casos de câncer nas gerações anteriores da sua família.



O câncer é contagioso?

Não

Você pode conviver diariamente com um paciente com câncer.



O câncer tem cura?

Tem

Mais da metade dos casos são curáveis se tratados logo no início.

Todo tumor é câncer?

Não

Alguns tipos de tumores, chamados benignos, não se desenvolvem como câncer.

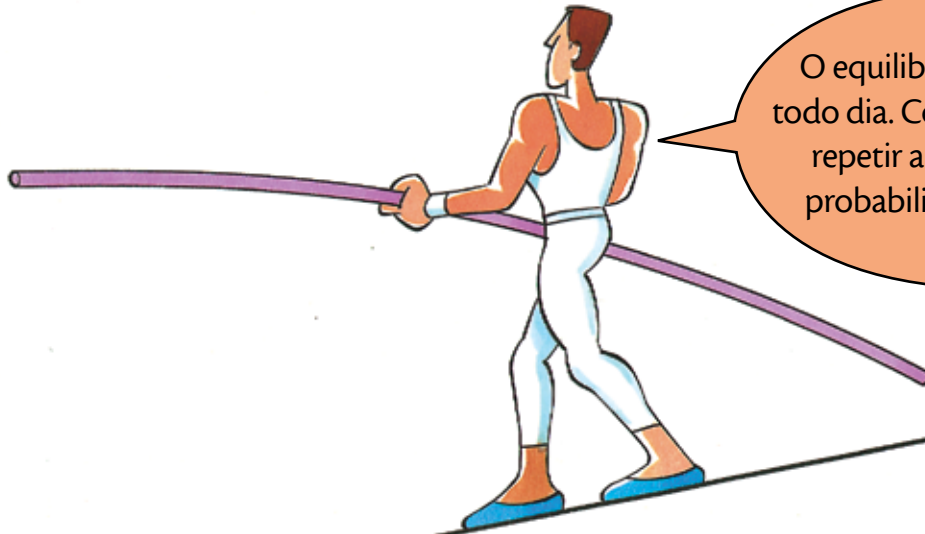


O QUE É FATOR DE RISCO?

O câncer é uma doença diferente porque não tem uma causa única e facilmente identificável (como a hepatite, por exemplo, que é causada por um vírus). Há muitas coisas no nosso dia a dia que podem ou não causar câncer. Elas são chamadas fatores de risco. Quanto mais exposto a esses fatores, maior o risco.

Contudo, como o corpo se defende, precisamos pensar também nos fatores de risco internos. Se o organismo, por algum motivo (o envelhecimento é um deles), está em uma condição propícia à mutação das células, ele facilita a ação dos fatores de risco externos.

O câncer nasce desse desequilíbrio.



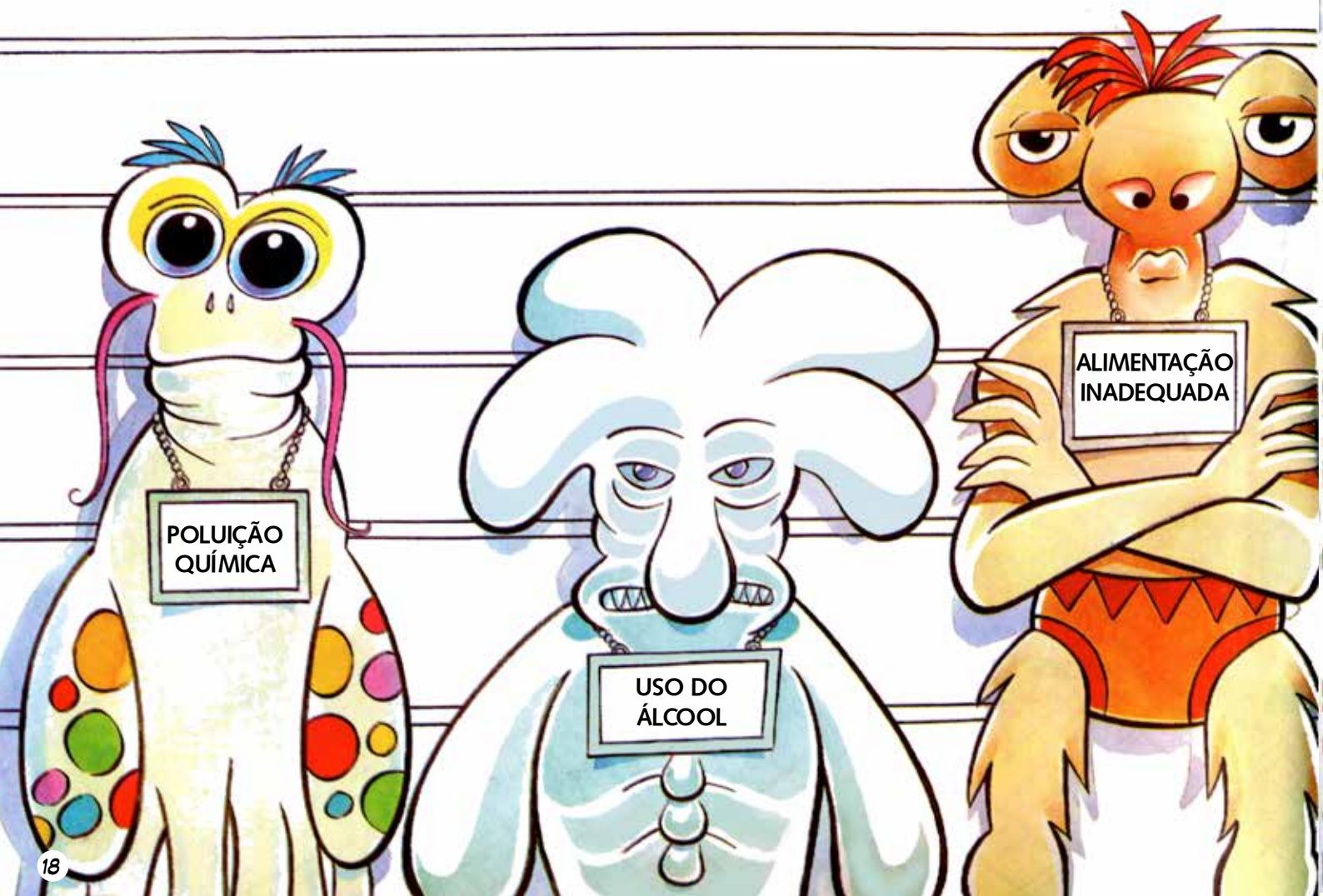
O equilibrista anda no arame todo dia. Com o tempo, de tanto repetir a proeza, aumenta a probabilidade de escorregar.

Se a rede estiver segura, o equilibrista não vai sofrer nada.

Mas a rede pode estar mal amarrada ou furada.

OS VILOÕES

PRINCIPAIS FATORES DE RISCO DE CÂNCER





TABAGISMO

INATIVIDADE FÍSICA

RADIAÇÃO

EXPOSIÇÃO EXCESSIVA
À RADIAÇÃO SOLAR

PRÁTICA DE SEXO
SEM PROTEÇÃO

O MINISTÉRIO DA VERDADE ADVERTE:
FUMAR PODE CAUSAR CÂNCER.



NADA ESTÁ TÃO ASSOCIADO AO CÂNCER QUANTO O FUMO

As pessoas só conseguem se preocupar com prejuízos imediatos. É mais fácil alguém deixar de fumar porque o cigarro amarela os dentes do que pensando na saúde.

E a envolvente publicidade dos cigarros nos pontos de venda tenta cada vez mais conquistar jovens consumidores, despreocupados com um futuro que parece distante. Contudo, os números estão aí para mostrar que fumar é um perigo real e imediato.

Vários tipos de câncer são provocados pelo consumo de produtos derivados do tabaco. Milhares de pessoas morrem no mundo vítimas de câncer, infarto do miocárdio, AVC (“derrame cerebral”), doenças respiratórias, entre outras enfermidades associadas ao fumo. Cada vez mais o câncer se manifesta em pessoas mais jovens, principalmente as que começaram a fumar na adolescência.

Felizmente, o tabagismo é um fator de risco passível de controle. Para isso, é necessário implementar a Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco (CQCT)!

NADA FAZ TÃO BEM QUANTO EVITÁ-LO

INGREDIENTES DEGRADANTES

Monóxido de Carbono

O mesmo que sai do escapamento dos carros, quase na mesma concentração, misturado a um “coquetel” de substâncias tóxicas. Afeta quem traga e também quem respira sem querer.

Alcatrão

Ele e outros resíduos do cigarro são os grandes causadores de câncer. Por onde a fumaça passa, pode surgir um câncer: boca, garganta, pulmão são os órgãos mais visados. E ele vai mais longe! Chega, por exemplo, ao colo do útero e à bexiga.

Folhas de tabaco

Para que fiquem próprias para fazer cigarro, levam muito fertilizante, pesticida e desbrotante. Essas substâncias tóxicas também chegam até os pulmões do fumante.

Filtro

O período de deterioração do filtro do cigarro depende das condições climáticas do lugar onde o filtro for descartado, bem como do material utilizado no seu processo de fabricação. Sempre que descartado de forma inadequada, polui o meio ambiente.

Nicotina

A substância que deixa o fumante dependente do cigarro. É um tipo de droga que age nos receptores das células nervosas. Atua também na arteriosclerose, aumenta a pressão arterial e o número de batidas do coração.



ENTÃO, POR QUE AS PESSOAS FUMAM?

Porque estão buscando o alívio de suas tensões, a autoafirmação, as novas sensações, o prazer, ou porque viram outras pessoas fumarem e foram influenciadas por elas: os pais, os amigos, os ídolos. Essa influência é reforçada ou induzida pela



PUBLICIDADE

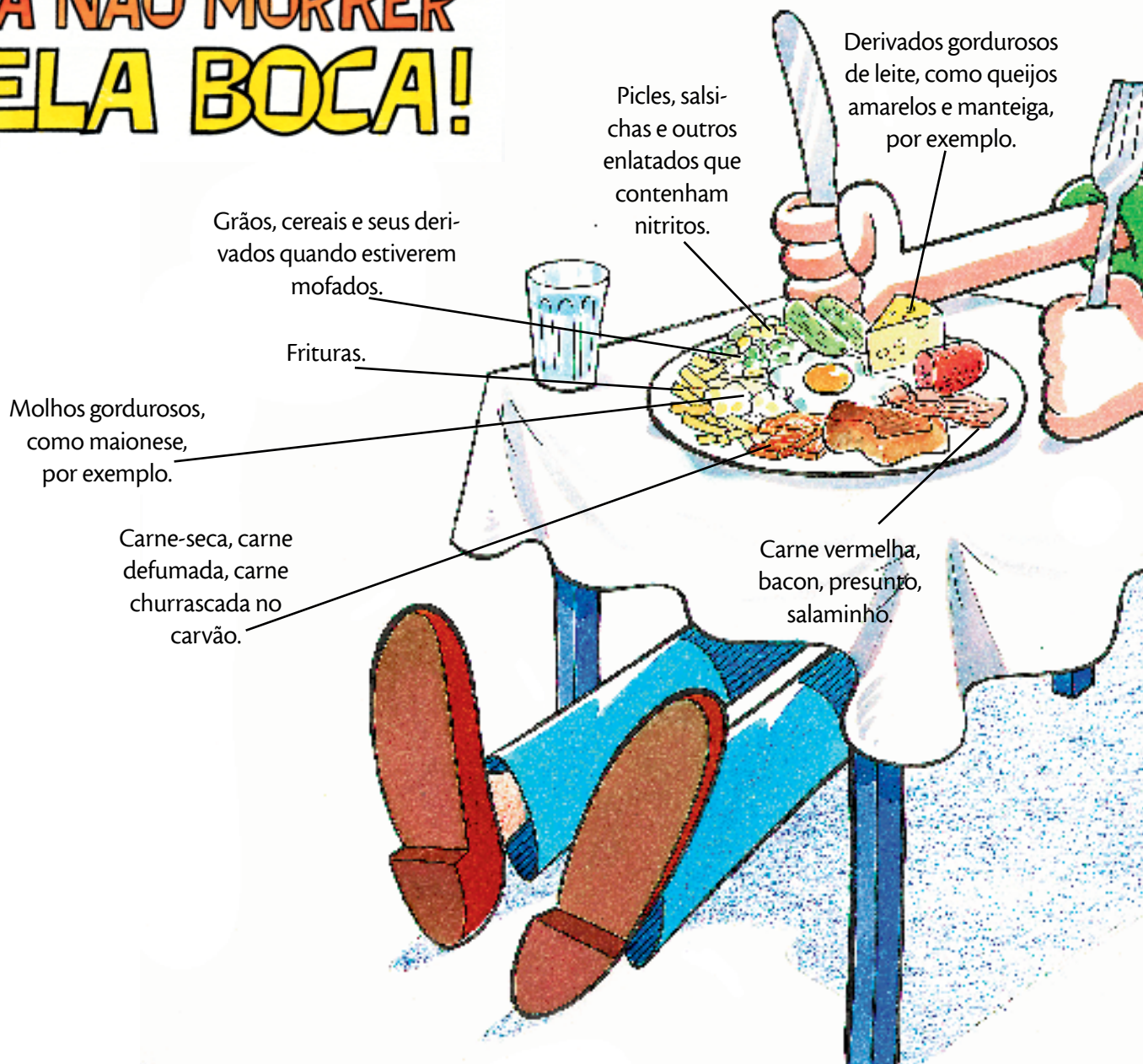
A maioria das pessoas que fuma iniciou sua dependência até os 19 anos. As fontes de tensão da adolescência residem nas relações sociais que são estabelecidas. Como em outras etapas do desenvolvimento, a adolescência apresenta problemas específicos relacionados à formação de uma nova identidade. As características inerentes a essa fase de transição fazem do adolescente um alvo fácil da publicidade, pois a indústria do tabaco sabe que é muito raro alguém começar a fumar quando já está maduro e com a personalidade definida.

De qualquer forma, na maioria das vezes, basta começar para não parar mais. A nicotina presente no cigarro é uma droga que deixa a pessoa dependente. Por isso, para a maioria, é tão penoso deixar de fumar. O fumante tem de estar disposto a se esforçar para consegui-lo.



CUIDADO PRA NÃO MORRER PELA BOCA!

COMER ESTES TIPOS
DE ALIMENTOS COM
FREQUÊNCIA AUMENTA SUA
CHANCE DE TER CÂNCER



Grãos, cereais e seus derivados quando estiverem mofados.

Picles, salsichas e outros enlatados que contenham nitritos.

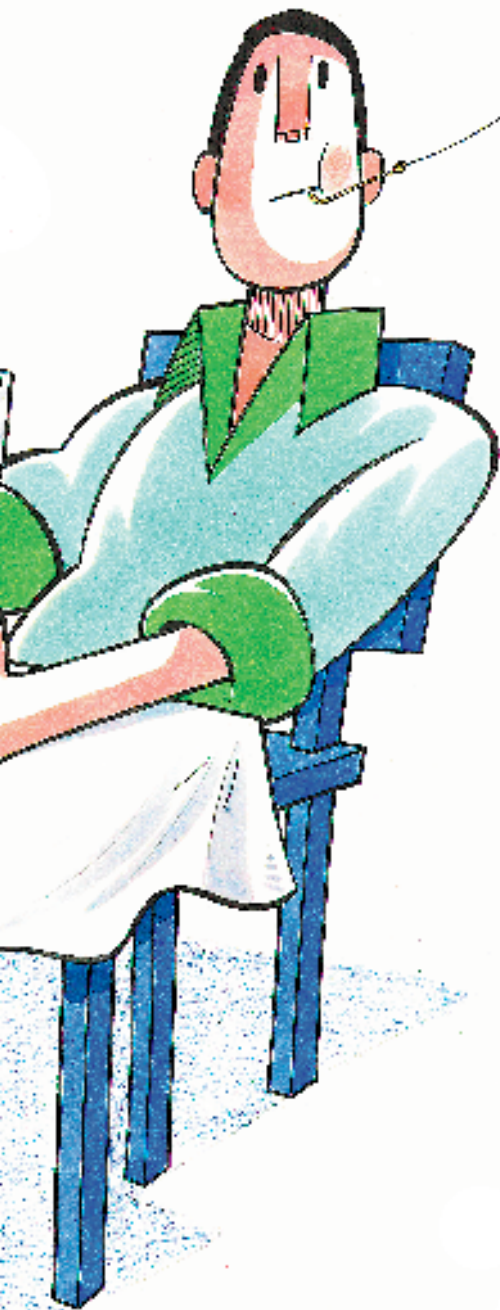
Derivados gordurosos de leite, como queijos amarelos e manteiga, por exemplo.

Frituras.

Molhos gordurosos, como maionese, por exemplo.

Carne-seca, carne defumada, carne churrascada no carvão.

Carne vermelha, bacon, presunto, salaminho.



ATENÇÃO!
Não está provado
se VITAMINAS em
COMPRIMIDOS protegem
do câncer tanto quanto as
presentes nos alimentos
naturais.



Lista de compras

*Comer frequentemente
estes alimentos protege
você do câncer:*

Leguminosas:

*feijão;
grão-de-bico;
ervilha;
lentilha;
soja; entre outras.*

Legumes:

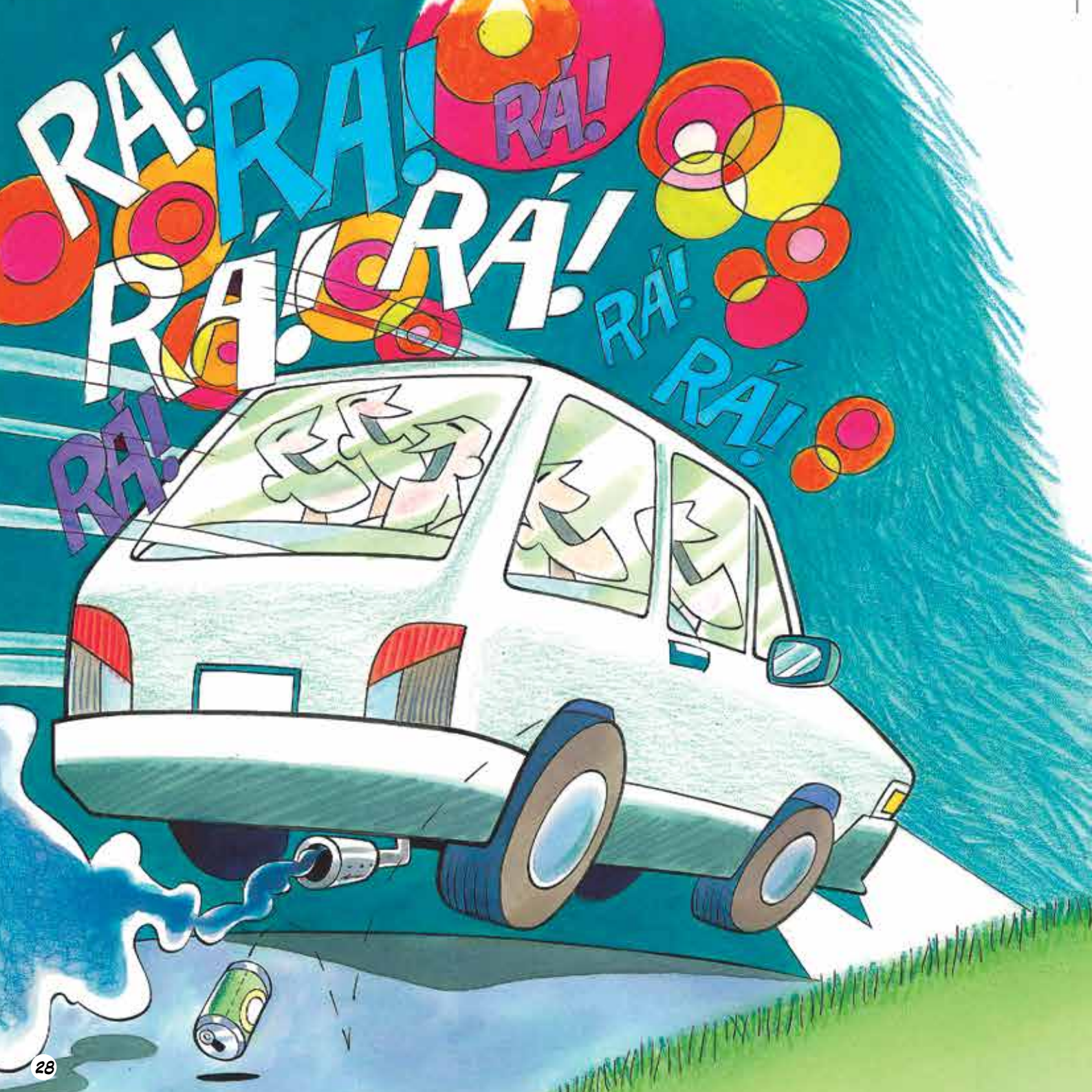
*cenoura;
abóbora;
cebola;
beterraba;
chuchu;
berinjela; entre outros.*

Frutas:

*caju;
mamão;
laranja;
banana;
manga;
morango; entre outros.*

Verduras:

*alface;
agrião;
rúcula;
espinafre;
brócolis; entre outras.*



ÁLCOOL PODE SER A GOTA D'ÁGUA

Acidentes de trânsito, acidentes de trabalho, homicídios, suicídios, abandono do lar, espancamentos em família... Esses são fatos tristes que frequentemente têm álcool entre seus ingredientes. Mesmo assim, a maioria das pessoas não percebe que o álcool também é uma droga.

Como outras drogas, ele causa dependência nas pessoas enquanto são jovens. A mudança de comportamento que ele proporciona é socialmente incentivada. Para muitos, é um apoio em momentos de insegurança e tristeza.

O alcoolismo, ou seja, a dependência do consumo exagerado de álcool, no entanto, é uma doença e pode atingir qualquer pessoa.



**O MINISTÉRIO DA VERDADE ADVERTE:
O ÁLCOOL É A DROGA MAIS
CONSUMIDA PELOS JOVENS.**

E O QUE O CONSUMO DE ÁLCOOL TEM A VER COM O CÂNCER?

A longo prazo, o consumo de álcool está associado aos cânceres de boca, faringe, laringe, esôfago (lugares por onde a bebida passa), mama, fígado e intestino. Se a pessoa também fumar, o perigo aumenta. Além disso, o excesso de álcool prejudica o funcionamento do fígado, que deixa de proteger o corpo das substâncias causadoras de câncer.



As pessoas que se expõem ao sol muitas horas por dia e com frequência, por trabalho ou lazer (e aí se encontram as crianças e os jovens), constituem o grupo de risco do câncer da pele. O risco é maior em países tropicais, como o Brasil, e entre as pessoas que têm pele clara, difícil de “pegar cor”.

Não é apenas o excesso momentâneo. O efeito nocivo dos raios solares se acumula durante a vida. Não adianta nada se esbaldar na praia e na piscina durante a juventude e parar na maturidade para não “envelhecer a pele” ou para evitar o câncer.

PARTE DOS RAIOS SOLARES ENTRA FUNDO NA PELE E CAUSA MUITOS MALEFÍCIOS:

Raios ultravioleta tipo A (UVA):

Atingem a Terra sem barreiras e contribuem para o aparecimento do câncer.

Raios ultravioleta tipo B (UVB):

Causam as queimaduras, o câncer da pele e outras lesões que envelhecem a pele. Deveriam ser barrados pela camada de ozônio, mas ultimamente têm atingido a Terra com facilidade.

Raios ultravioleta tipo C (UVC): Não atingem a Terra... por enquanto.

**ENTÃO,
COMO SE
PROTEGER
DO EXCESSO
DE SOL?**



Com:

- chapéus;
- óculos escuros de boa qualidade;
- guarda-sol;
- protetor solar;
- não se expor ao sol entre 10 h e 16 h.

RADIAÇÃO

MUITO MAIS PERTO DO QUE VOCÊ PENSA

Os médicos estudaram as consequências das bombas atômicas lançadas sobre o Japão há mais de 50 anos e ficou comprovado que, mais cedo ou mais tarde...

**... A RADIAÇÃO
IONIZANTE
PROVOCA
CÂNCER.**

Embora ninguém espere sofrer um bombardeio atômico, todos estamos sujeitos a esse tipo de radiação, que provoca danos às células e detona o processo do câncer.



CHAPAS DE RAIOS-X

Quando você tira uma radiografia, recebe radiação ionizante. Por isso, devem-se fazer radiografias o mínimo de vezes possível.

ACIDENTES EM USINAS NUCLEARES

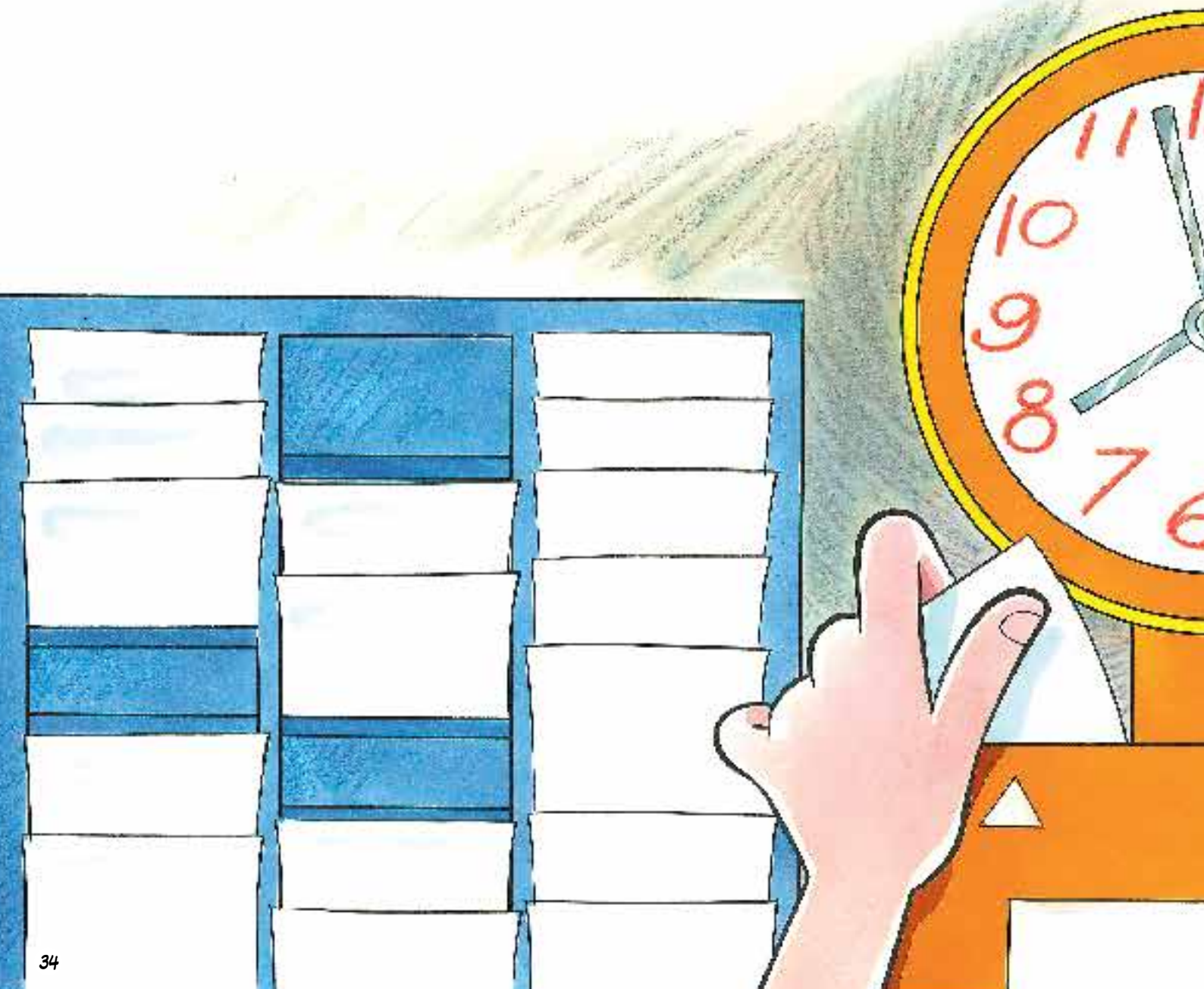
Um grande acidente como o da Usina de Chernobil, na Rússia, não contamina apenas o local. Os resíduos radioativos podem viajar pelo vento ou através de alimentos exportados e chegar ao nosso país. O Brasil tem uma usina nuclear funcionando em Angra dos Reis, no Estado do Rio de Janeiro.

ACIDENTES COM EQUIPAMENTOS DE RADIOTERAPIA

Existem equipamentos clínicos que usam substâncias radioativas para funcionar. Elas podem ser liberadas por acidente e contaminar as pessoas e o meio ambiente. Já houve um acidente grave em Goiânia, no Estado de Goiás, quando várias pessoas tiveram contato com um material radioativo: o Césio 137.

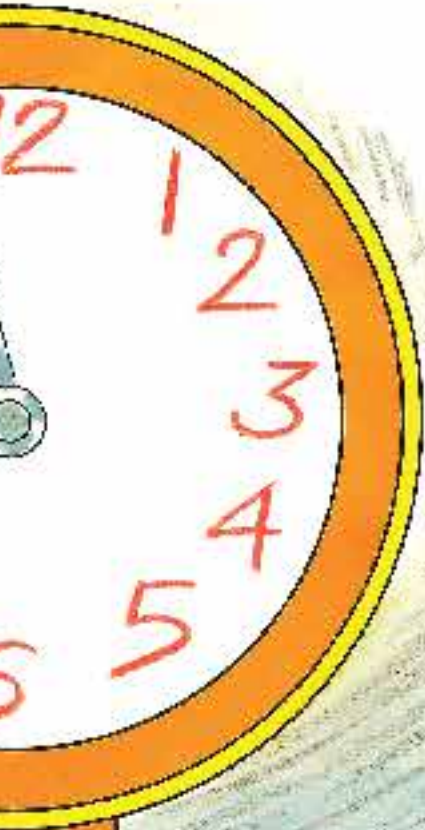


**JÁ IMAGINOU RESPIRAR PROVOCADOR
TODODIATODODIATODODIAT**



ES DE CÂNCER TODODIATODODIATODODIA?

Não estamos falando só da fumaça de cigarro que você respira. O fato é que muitas pessoas são obrigadas a respirar ou mexer com produtos tóxicos por causa de suas profissões. Operários (principalmente da indústria química), agricultores e pintores, entre muitos outros, precisam tomar cuidado e usar equipamento de proteção para não se intoxicar com essas substâncias. Mesmo sem o profissional perceber, pequenas doses diárias se acumulam no corpo durante anos de trabalho e podem iniciar o processo do câncer.



SEXO SEGURO NÃO TEM FURO

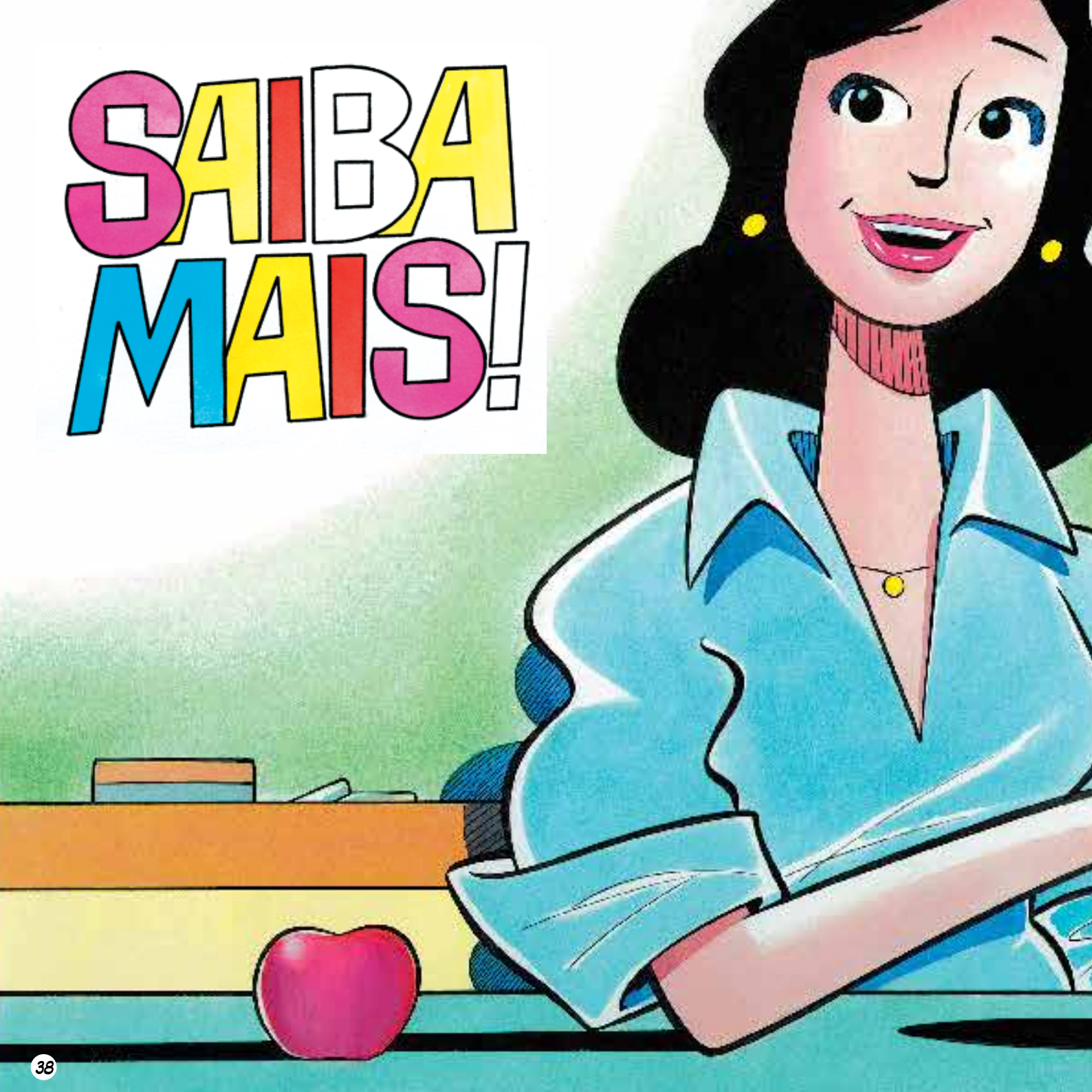
A camisinha é indicada para evitar gravidez indesejada, é recomendada para prevenir a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (Aids) e também pode evitar que as pessoas se contaminem com certos vírus capazes de alterar as células e provocar um câncer.

O aumento do número de parceiros, a falta de higiene e a precocidade da vida sexual estão relacionados a um maior risco de câncer do colo do útero, além de várias doenças sexualmente transmissíveis.

Isso mostra que hábitos sexuais seguros são vantajosos sob todos os ângulos.



SAIBA
MAIS!



NAS PRÓXIMAS PÁGINAS VOCÊ ENCONTRA MAIS EXPLICAÇÕES E MAIS DADOS SOBRE TODOS OS ASSUNTOS TRATADOS NESTE MANUAL! BASTA PROCURAR O DESENHO QUE IDENTIFICA A PARTE NA QUAL VOCÊ QUER SE APROFUNDAR!



I O ATAQUE

O QUE É CÂNCER?

O câncer é um conjunto de mais de 100 doenças que se caracterizam por alterações no material genético, que determinam o crescimento e a multiplicação desordenada das células. Os diferentes tipos de câncer correspondem aos diferentes tipos de células. Alguns deles se caracterizam pela velocidade de multiplicação e pela capacidade de invadir tecidos ou órgãos sozinhos ou distantes.



COMO SURGE O CÂNCER?

Quando uma célula sofre alterações no seu código genético (ADN), ela pode se tornar cancerosa e dar início a um tumor.

Todas as informações que determinam como será e como se comportará cada célula encontram-se inscritas em uma linguagem bioquímica baseada na molécula de ADN. Ele forma os cromossomas que estão guardados nos núcleos das células. As células cujo ADN foi alterado passam a receber instruções erradas e a se multiplicar de forma descontrolada e mais rápida do que as células normais do tecido de que fazem parte.

COMO SE DESENVOLVE O CÂNCER?

O acúmulo dessas células cancerosas forma os tumores malignos. Elas invadem os tecidos vizinhos, podendo chegar a um vaso sanguíneo ou linfático e a órgãos distantes, disseminando-se pelo corpo. Esse processo é chamado metástase.

Os tecidos invadidos vão perdendo suas funções, causando ao doente problemas extras de saúde.

ESTÁGIOS DO CÂNCER

Em geral, o câncer se desenvolve lentamente, podendo levar anos para que uma célula cancerosa prolifere e dê origem a um tumor visível. Esse processo passa por vários estágios antes de chegar ao tumor:

1) **Iniciação:** As células sofrem ação dos fatores causadores de câncer (os fatores de risco) e ficam preparadas para uma segunda ação do mesmo fator ou de outro.



2) **Promoção:** As células geneticamente alteradas sofrem a segunda ação dos fatores de risco e começam a se multiplicar. É necessário um longo e contínuo contato com esses fatores promotores para que ocorra a transformação das células. A suspensão do contato com eles muitas vezes interrompe o processo.



3) **Progressão:** As células se multiplicam de forma descontrolada e irreversível.



O tabaco é um fator de risco completo, pois possui componentes que atuam nos três estágios de desenvolvimento do câncer.

II A DEFESA

COMO O ORGANISMO SE DEFENDE DO CÂNCER?

Através de seus mecanismos de defesa: o sistema imunológico, o sistema de “consertar” o ADN danificado pelos fatores de risco e o sistema de enzimas que transformam e eliminam essas substâncias nocivas do corpo.

O sistema imunológico é constituído por células presentes em uma rede complexa de órgãos, como o fígado e o baço, nos gânglios linfáticos e na corrente sanguínea. Essas células reconhecem os agentes estranhos ao organismo, inclusive células cancerosas, e os eliminam. Entre elas, as mais importantes são os linfócitos.

III OS MITOS SOBRE O CÂNCER

O CÂNCER É HEREDITÁRIO?

O câncer não é hereditário, isto é, não passa de pai para filho. No entanto, existem alguns fatores genéticos que tornam determinadas pessoas mais sensíveis à ação dos agentes ambientais causadores de câncer. Esses fatores são herdados.

O CÂNCER É CONTAGIOSO?

Não. No entanto, alguns vírus capazes de provocar câncer podem ser transmitidos através de contato sexual, de transfusões de sangue de má qualidade ou de seringas contaminadas. Como exemplo, temos o vírus da hepatite B.



O CÂNCER TEM CURA?

Sim. Apesar de a sociedade acreditar que o câncer é sempre sinônimo de morte, mais da metade dos casos são curáveis, desde que tratados em estágios iniciais. Daí a importância do diagnóstico precoce.

TODO TUMOR É UM CÂNCER?

Não. Alguns tumores aparecem em qualquer parte do corpo, por inchação após um traumatismo, ou por acúmulo de líquido. Outros são multiplicações de células de forma organizada e, em geral, lenta. Esses apresentam limites bem nítidos, não invadem os tecidos vizinhos, não causam metástases e são chamados de tumores benignos.

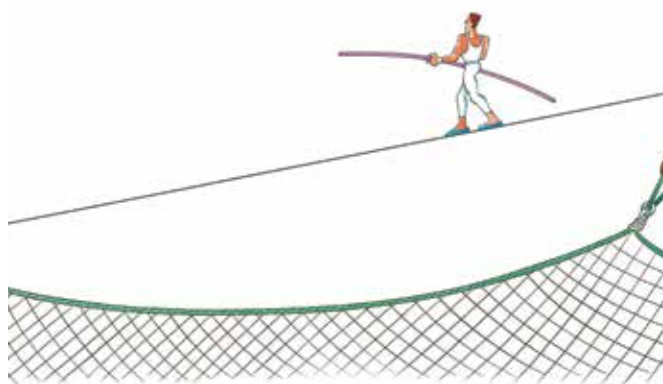
IV AS CAUSAS

MEIO AMBIENTE E ESTILO DE VIDA

As causas de câncer são variadas e denominadas fatores de risco de câncer. Esses podem ser

externos (relacionados ao meio ambiente) ou internos (relacionados às características genéticas do indivíduo). Os fatores podem interagir de diversas formas, dando início ao processo cancerígeno.

Fatores externos: é do meio ambiente e do estilo de vida que vêm muitos dos fatores de risco. A associação entre o nível socioeconômico e determinados tipos de câncer mostra a forte influência do estilo de vida na incidência do câncer. Assim, as altas taxas de mortalidade por câncer do pulmão entre homens nas classes econômicas mais baixas dos países desenvolvidos são atualmente reconhecidas como devidas principalmente às mais altas taxas de tabagismo nesse



grupo. Também os índices de mortalidade por câncer do estômago e do colo do útero são bem maiores entre pessoas com baixa escolaridade e menor nível socioeconômico. Por outro lado, as taxas de câncer da mama, do intestino grosso e

do reto tendem a ser maiores em grupos socioeconômicos mais elevados. Em ambos os casos, estão relacionados, entre outros fatores, aos hábitos alimentares que favorecem o surgimento da doença, como o excesso de gorduras e proteínas animais.

Fatores internos: intrínsecos ao organismo de cada indivíduo. São herdados geneticamente e traduzem-se por maior suscetibilidade para desenvolver câncer ou pela alteração na capacidade que o sistema imunológico tem de defender o organismo das agressões dos fatores de risco externos. Com o envelhecimento, ocorrem também mudanças nas células, que ficam mais suscetíveis à alteração do ADN. Pelo fato de terem vivido mais, as pessoas mais velhas foram mais expostas aos fatores de risco, e isso explica porque o câncer é visto como uma doença da velhice. No entanto, cada vez mais cedo, as pessoas são expostas aos fatores externos, e o câncer tem feito cada vez mais vítimas entre os jovens.

V

A PREVENÇÃO:

POR QUE PREVENIR O CÂNCER?

O número de casos de câncer vem aumentando a cada ano. De acordo com as previsões da OMS, se medidas de prevenção não forem tomadas, o número de casos novos dobrará dentro dos próximos 20 anos, e o câncer passará a ser a principal causa de morte por doença. No Brasil, ele já ocupa o segundo lugar.

O câncer causa prejuízos ao país, reduzindo a força de trabalho e consumindo recursos elevados com detecção, diagnóstico e tratamento.

Muitos casos de câncer estão relacionados a fatores de risco. Ações educativas que forneçam orientações sobre como evitá-los podem prevenir cerca de um terço dos casos novos, gerando uma grande economia de recursos e poupando a sociedade de muito sofrimento.



tre elas o infarto. Além de contribuir com 80% de bronquites crônicas e enfisemas pulmonares. Está diretamente relacionado com 90% dos casos de câncer do pulmão. Pode causar também câncer da boca, da laringe, da bexiga e do colo do útero.

A duração e a intensidade da exposição a tais fatores, somadas às características individuais pré-determinadas, levam à formação do câncer. Por exemplo, quanto maior o número de cigarros que uma pessoa fuma por dia, e quanto maior o tempo que ela vem fumando, maior o risco de essa pessoa desenvolver câncer do pulmão. É importante ressaltar o aspecto cumulativo da exposição aos fatores de risco. Estudos têm revelado maiores taxas de mortalidade por câncer do pulmão entre os fumantes que iniciaram sua dependência antes dos 15 anos.

VI FATORES DE RISCO

QUAIS OS PRINCIPAIS FATORES DE RISCO?

Alguns estão comprovadamente associados ao câncer e são facilmente preveníveis: o tabagismo, o uso do álcool, a alimentação inadequada, a exposição excessiva à radiação solar, a inatividade física e a prática de sexo sem proteção. Além desses, temos as radiações ionizantes, a exposição a fatores ocupacionais, alguns vírus, entre outros.



Entre os fatores de risco, destaca-se o tabagismo, por ser o que contribui com um terço de todos os tipos de câncer e das doenças cardiovasculares, en-

TABAGISMO

Fumar é a principal causa evitável de doenças e mortes em todo o mundo. Atualmente, o cigarro causa mais mortes prematuras do que a soma das mortes por Aids, consumo de cocaína, heroína e álcool, incêndios, acidentes de automóvel e suicídios. Se nada for feito para prevenir o consumo de derivados de tabaco, a OMS estima que, até 2030, haverá milhões de



mortes por ano e que a maior parte deve ocorrer nos países em desenvolvimento, como o Brasil.

QUAIS OS COMPONENTES DA FUMAÇA DO CIGARRO?

A fumaça do tabaco é a maior mistura de substâncias tóxicas que o ser humano pode absorver voluntariamente. Contém mais de 4.700 substâncias químicas diferentes, entre as que compõem o próprio tabaco (nicotina, monóxido de carbono e alcatrão) e as que a ele se juntam, desde o plantio até a manufatura final do cigarro (amônia, corantes, aromatizantes, edulcorantes, metais, resíduos de produtos agrícolas e até substâncias radioativas, como é o caso do Polônio 210 e do Carbono 14). Isso sem falar nos produtos que entram na confecção do papel e do filtro.



QUAIS OS DANOS QUE O TABACO CAUSA AO MEIO AMBIENTE?

A fumaça do cigarro contribui para a poluição do ar, sobretudo nos ambientes fechados, e os filtros que, se forem descartados em locais inadequados, levam anos para se decompor e acumulam-se no meio ambiente, poluindo o solo e as águas.

Os cigarros são uma grande causa de incên-

dios urbanos e rurais. Causam perdas irreparáveis e destroem reservas florestais devido às pontas que são lançadas ao solo ainda acesas.

O plantio do tabaco retira nutrientes do solo, deixando-o imprestável para novas culturas. Dessa forma, ele exige grandes quantidades de fertilizantes no seu cultivo. Exige também grande porção de pesticidas que contaminam o solo, as fontes de água próximas e os animais da região. Além disso, para obter bom preço no mercado, as folhas do tabaco devem ser grandes. Isso requer o uso de desbrotantes, produtos que matam os brotos e forçam a planta a só crescer através das folhas já existentes.

Antes de serem exportadas ou enviadas à indústria, as folhas de tabaco sofrem uma secagem. No Brasil, a secagem de quase toda a produção tem sido feita em cerca de 120 mil fornos à lenha. Essa lenha vem do desmatamento de florestas nativas, principalmente na região Sul, que estão sendo extintas e substituídas por eucaliptos.

POR QUE AS PESSOAS FUMAM?

As pessoas começam a fumar por diferentes razões: estresse; alívio de tensões; experimentação de novas sensações; influência da publicidade, dos pais, dos ídolos, dos companheiros; ou mesmo para copiar modelos sociais desejados.

Na Rússia, por exemplo, não havia publicidade de cigarros, mas o país detinha um dos maiores números de fumantes do mundo, em razão da

necessidade da população de copiar o modelo capitalista de consumo.



Os países em que o aumento do número de fumantes se aceleram são aqueles com baixo índice de informação e de atendimento de saúde, que não limi-

tam a publicidade.

Entre os fumantes adultos, 90% iniciaram sua dependência à nicotina até os 19 anos. Isso mostra como são crianças, adolescentes e jovens as maiores vítimas da pressão para começar a fumar. A publicidade nos pontos de venda apresentada a eles é enganosa, pois induz à crença de que quem fuma possui charme, sabedoria, liberdade, masculinidade (ou feminilidade), independência, poder de escolha e bom desempenho físico nos esportes.

De qualquer forma, uma vez estabelecida a dependência à nicotina, fica difícil deixar de fumar, mesmo tendo vontade. Não fumar só exige educação. Deixar de fumar exige esforço e sofrimento para a maior parte dos fumantes.

QUAIS MALES O FUMO CAUSA AO ORGANISMO?

Câncer, AVC, obstrução da circulação dos membros inferiores, infarto, enfisema pulmonar, bronquite, entre outros. O fumo facilita infecções respiratórias, acelera a osteoporose e o envelhecimento da pele. Aumenta o risco de aborto e prejudica o desenvolvimento do feto, que nasce com peso mais baixo e pode apresentar atraso psicomotor durante o crescimento.

Mesmo as pessoas que não fumam são prejudicadas pela fumaça do tabaco. A exposição involuntária à fumaça do tabaco submete o não fumante aos mesmos riscos a que o fumante está sujeito.

OS HÁBITOS ALIMENTARES E O CÂNCER

Cada vez mais são descobertas relações entre o que se come e bebe e o risco de desenvolver vários tipos de câncer. Por exemplo, uma alimentação rica em gordura e calorias está relacionada aos cânceres da mama, do intestino, da vesícula e do reto.

Algumas espécies de alimentos, quando consumidas com muita frequência, criam no



organismo um ambiente próprio ao desenvolvimento do câncer. Por exemplo: carnes vermelhas, frituras, molhos

gordurosos, leite integral e derivados (queijo, manteiga, requeijão), bacon, presunto, salsicha, entre outros. Note que, hoje em dia, com a moda do fast food, a alimentação das crianças e dos adolescentes tende a se concentrar apenas nesse tipo de comida, sem ser contrabalançada com opções mais saudáveis. O problema é que, quanto mais anos a pessoa passa se alimentando mal, maior o risco de desenvolver câncer.

Existem certas condições que fazem os alimentos aumentarem o risco de câncer:

- A má conservação, principalmente o mofo em grãos, cereais e derivados, pois podem conter aflatoxina uma substância cancerígena produzida por um fungo que contamina alimentos mal armazenados e úmidos.
- A conservação com nitritos, caso de alguns tipos de conservas, como os pickles, as salsichas e outros enlatados. Esses nitritos se transformam, no estômago, em substâncias altamente cancerígenas, as nitrosaminas, provocando grande risco de câncer do estômago em pessoas que consomem esses alimentos com frequência e abundância.
- A defumação, que impregna os alimentos com o alcatrão proveniente da fumaça do carvão. O mesmo acontece com as carnes churrascadas.
- A preservação com sal, caso da carne-seca, do bacalhau, entre outras.

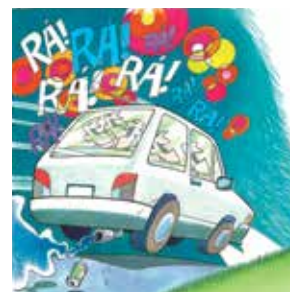
ALIMENTOS CONTRA O CÂNCER

Alguns alimentos aumentam a capacidade de defesa do organismo, evitando, freando e até revertendo o processo do câncer. Eles contêm elementos como a vitamina C, a vitamina E, os carotenoides, o selênio, o zinco, o cobre, o ferro e o manganês, que são protetores. Devem ser consumidos com frequência e em quantidade.

Entre eles, destacam-se a cebola, o alho, os brócolis, a couve-flor, o repolho, a couve, o espinafre, todos os legumes vermelhos e amarelos, como a cenoura, a abóbora, a batata baroa, bem como todas as frutas, principalmente as cítricas, a laranja, o caju, o mamão, entre outras. As fibras (a parte não digerível dos vegetais, como as cascas) auxiliam a prevenção do câncer porque limpam o intestino grosso, diminuindo a formação de agentes cancerígenos, e reduzem a absorção de gordura pelos intestinos. Elas são encontradas no milho, no feijão e em cereais integrais. Atividades físicas e relaxantes também são protetoras, pois previnem a obesidade e o estresse que também contribuem para as doenças cardiovasculares e o câncer.

O ÁLCOOL E O CÂNCER

O consumo de bebidas é tão comum que as pessoas não percebem que o álcool também é uma droga potente. É a droga lícita mais consumi-



da pelos jovens. Como qualquer outra substância psicotrópica, o álcool provoca alterações no sistema nervoso, modificando o comportamento da pessoa, produzindo prazer momentâneo e tornando o usuário dependente. O alcoolismo é uma doença e pode atingir qualquer pessoa. O alcoolista é dependente físico e psicológico da bebida, precisando de esforço e tratamento adequado para curar-se dessa dependência.

Assim como a nicotina presente no tabaco, o álcool também causa dependência, que normalmente se inicia na juventude. Isso ocorre graças ao conceito positivo que a sociedade faz dele e à publicidade explorada e propagada, associando-o à alegria, à inteligência, à liberdade, à sensualidade e à masculinidade (ou feminilidade) de quem o consome.

Além de acidentes de carro, espancamentos, faltas ao trabalho e outros problemas relacionados, o álcool também provoca doenças. É aí que ele se relaciona com o câncer. A longo prazo, mesmo um consumo moderado de álcool aumenta o risco dos cânceres da boca, da faringe, da laringe, do esôfago, do fígado, da mama e do intestino. Se estiver associado ao tabaco, o risco fica muito maior. O prejuízo que o álcool normalmente causa ao fígado reduz a capacidade que esse órgão tem de neutralizar as substâncias cancerígenas. Por isso, o álcool é fator de risco para vários tipos de câncer.

AS RADIAÇÕES SOLARES E O CÂNCER

A exposição excessiva à radiação solar é uma das principais causas do câncer da pele. São os raios UVB do sol que atingem as camadas mais profundas da pele e podem alterar suas células, provocando câncer. Parte desses raios invisíveis é absorvida pela camada de ozônio existente na alta atmosfera. No entanto, a poluição tem destruído essa camada protetora e, cada vez mais, a radiação UV atinge a Terra sem barreiras.



Por isso os casos de câncer da pele têm sido mais frequentes, principalmente nos países ensolarados como o Brasil. O risco, naturalmente, é maior para pessoas que se expõem ao sol durante muitas horas e todos os dias para trabalhar, e para pessoas cuja pele é clara e sensível, difícil de bronzear. A melanina, que é a substância que dá cor à pele, protege-a em parte dos raios solares.

Em um país tropical e cheio de praias como o nosso, o bronzeamento é considerado fator de beleza, e os jovens tendem a exagerar no banho de sol. As crianças também ficam muito expostas (cerca de três vezes mais que os adultos), seja por brincarem muito tempo sob o sol, seja por trabalharem no campo, seja por receberem sol excessivo, desde bebês. No entanto, o sol é necessário à

saúde em uma dose mínima diária, antes das 10 h e depois das 16 h.

O efeito degradante que a radiação solar impõe à pele é cumulativo. O excesso de exposição ao sol na infância e na juventude vai provocar envelhecimento da pele e risco de câncer mais tarde.

COMO PROTEGER A PELE?

Com chapéus, guarda-sóis, óculos escuros e protetores solares durante qualquer atividade ao ar livre. Durante o período em que os raios solares incidem mais intensamente sobre a Terra, ou seja, entre 10 h e 16 h, é melhor reduzir ao mínimo sua exposição ao sol. Quem vive em cidades localizadas em grande altitude precisa ter mais cuidado, pois a proteção atmosférica é menor.

Os protetores solares apenas reduzem parcialmente os efeitos dos raios UV. Não servem para bronzear a pele e não permitem que a pessoa fique exposta ao sol indefinidamente, mesmo se aplicados várias vezes ao dia.

AS RADIAÇÕES IONIZANTES E O CÂNCER

A ionização, ou seja, o deslocamento de elétrons das moléculas, é um fenômeno que causa danos às células e pode provocar câncer. O processo, no entanto, é lento. Pode demorar 30 anos. A radiação usada nos aparelhos de diagnóstico e tratamento de doenças (os Raios X, por exemplo), nas usinas nucleares e nas bombas atômicas é a fonte do problema.

Todos os estudos com sobreviventes do bombardeio atômico do Japão no fim da Segunda Guerra Mundial demonstraram a capacidade que a radiação tem de provocar



câncer, mesmo depois de muitos anos. Nessa população, aumentou o índice de leucemia e tumores do estômago, do pulmão e do trato urinário, entre outros. Índices parecidos foram registrados entre os operários das usinas nucleares e os mineradores que trabalham com urânio (o material radioativo usado nas usinas).

Normalmente, as pessoas só ficam expostas à radiação quando são radiografadas. O aparelho de Raios X é pouco radioativo, mas é importante evitar o excesso de exames desse tipo e proteger com escudos de chumbo os órgãos reprodutores. Outros tipos de radiações como causa de câncer ainda estão em estudo, como as eletromagnéticas.

OCUPAÇÃO E CÂNCER

Um grande número de substâncias químicas usadas na indústria aumenta o risco de câncer em trabalhadores de várias ocupações. O câncer surge nos órgãos que mantêm contato com essas substâncias, como a pele, o pulmão e a bexiga.

A poluição do ar no ambiente industrial é o fator mais nocivo. En-



tre as substâncias que alguns grupos de trabalhadores inalam durante 8 horas por dia estão o asbesto, encontrado em materiais como a fibra de amianto e o cimento; os hidrocarbonetos aromáticos, encontrados na fuligem; as aminas aromáticas, usadas na produção de tintas e pesticidas; e o benzeno, encontrado nas usinas siderúrgicas e nos solventes de tintas e colas.

O risco se torna bem maior quando o trabalhador também é fumante ou quando o ambiente está poluído com a fumaça dos cigarros, cachimbos, charutos, entre outros.

HÁBITOS SEXUAIS E CÂNCER

A falta de higiene, a precocidade da vida sexual e a manutenção de grande número de parceiros sexuais estão relacionadas a um maior risco de câncer do colo do útero, ao lado de outras doenças sexualmente transmissíveis, como a Aids. Esses fatos sugerem que certos comportamentos sexuais aumentam a exposição das pessoas a alguns vírus que se relacionam com o surgimento do câncer.

Esses vírus são:

- O herpes-vírus tipo II e o papilomavírus humano (HPV), relacionados ao câncer do colo do útero.
- O vírus da imunodeficiência humana (HIV), associado ao citomegalovírus, pode



desencadear o aparecimento do sarcoma de Kaposi, e, associado aos herpes-vírus I e II, pode levar ao câncer da língua e do reto em pacientes portadores de Aids.

- O vírus linfotrópico de células T humano tipo I (HTLV I) associa-se a um tipo de leucemia e linfoma de linfócitos T.
- O vírus da hepatite B está relacionado ao câncer de fígado.

CONHEÇA UM POUCO MAIS SOBRE OUTRAS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

DOENÇAS CARDIOVASCULARES

O tabagismo está relacionado com as doenças cardiovasculares, como o infarto do miocárdio e o AVC, também conhecido como “derrame”.

Essas doenças são decorrentes de vários fatores, como acúmulo da lipoproteína LDL no sangue, pressão alta, diabetes e também do estilo de vida, como alimentação inadequada, sedentarismo, obesidade e uso do álcool. Contudo o tabagismo é o maior fator de risco isolado e modificável para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares na população mundial.

Ressalta-se também que o tabagismo é o maior fator de risco para infarto do miocárdio nas mulheres e que o uso de anticoncepcionais hormonais em fumantes potencializa os efeitos trombogênicos, elevando o risco de AVC em até 39 vezes.

HIPERTENSÃO: COMO PREVENIR ESSA DOENÇA

A hipertensão arterial, também conhecida como pressão alta, é uma doença que ataca vasos sanguíneos, coração, cérebro, olhos e pode causar paralisação dos rins. Ocorre quando a medida da pressão se mantém frequentemente acima de 140 por 90 mmHg.

Essa doença é herdada dos pais em 90% dos casos, mas há vários fatores que influenciam nos níveis de pressão arterial, entre eles o consumo de produtos derivados de tabaco, o consumo de bebidas alcoólicas, a obesidade, o estresse, o grande consumo de sal, os níveis altos de colesterol e a falta de atividade física.

É uma doença que ataca todas as pessoas, mas sabe-se que sua incidência é maior em pessoas negras. Ela aumenta com o avanço da idade e é maior entre homens com até cinquenta anos, mulheres com mais de cinquenta anos e diabéticos.

SINTOMAS

Os sintomas da hipertensão costumam aparecer somente quando a pressão sobe muito: podem ocorrer dores no peito, vômito, dor de cabeça, falta de ar, agitação, rubor facial, tonturas, zumbido no ouvido, cansaço, fraqueza, visão embaçada, sangramento nasal, entre outros.

PREVENÇÃO E CONTROLE

A hipertensão não tem cura, mas tem tratamento e pode ser controlada. Somente o médico

poderá determinar o melhor método para cada paciente. Além dos medicamentos disponíveis, é importante adotar um estilo de vida saudável: não fumar; manter o peso adequado, mudando hábitos alimentares se necessário; não abusar do sal, utilizando outros temperos naturais que ressaltam o sabor dos alimentos; praticar atividade física regularmente; aproveitar momentos de lazer; evitar o consumo de álcool; não consumir alimentos gordurosos; controlar o estresse e o diabetes.

O DIABETES

O diabetes mellitus (DM) é uma síndrome metabólica de origem múltipla, decorrente da falta de insulina e/ou da sua incapacidade de exercer adequadamente seus efeitos. A insulina é produzida pelo pâncreas e é responsável pela manutenção do metabolismo da glicose. A falta desse hormônio provoca déficit nessa metabolização e, conseqüentemente, diabetes. Caracteriza-se por altas taxas de açúcar no sangue (hiperglicemia) de forma permanente.

O diabetes pode ocorrer em crianças, adultos (homens e mulheres) e mulheres grávidas, manifestando-se, principalmente, em 3 tipos: tipo 1, tipo 2 e diabetes gestacional.

TIPOS E SINTOMAS

Tipo 1: causado pela destruição das células produtoras de insulina, em decorrência de um defeito no sistema imunológico em que os anticorpos

atacam as células que produzem a insulina. Ocorre em cerca de 5% a 10% dos diabéticos. Seus sintomas são vontade de urinar diversas vezes; fome frequente; sede constante; perda de peso; fraqueza; fadiga; mudanças de humor; náusea; vômito.

Tipo 2: resulta da resistência à insulina e da deficiência na secreção de insulina. Ocorre em cerca de 90% dos diabéticos. Seus sintomas são infecções frequentes; alteração visual (visão embaçada); dificuldade na cicatrização de feridas; formigamento nos pés; furúnculos.

Diabetes gestacional: é a diminuição da tolerância à glicose, diagnosticada pela primeira vez na gestação, podendo ou não persistir após o parto. Sua causa exata ainda não é conhecida.

COMPLICAÇÕES

O tratamento correto do diabetes requer uma vida saudável, evitando diversas complicações que surgem em consequência do mau controle da glicemia. O prolongamento da hiperglicemia (altas taxas de açúcar no sangue) pode causar sérios danos à saúde: problemas visuais e renais; dormência nas pernas, pés e mãos; feridas que não cicatrizam; infarto do miocárdio; AVC; e infecções.

PREVENÇÃO E CONTROLE

Manter o peso normal; não fumar; controlar a pressão arterial; evitar medicamentos que potencialmente possam agredir o pâncreas; praticar atividade física regularmente.

DOENÇAS PULMONARES OBSTRUTIVAS CRÔNICAS

Várias doenças pulmonares são decorrentes do tabagismo, como a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e o câncer do pulmão. Outras, como a asma e a sinusite, são agravadas pelo tabagismo.

A DPOC diminui a capacidade para a respiração. A maioria das pessoas com essa doença apresenta tanto as características da bronquite crônica quanto as do enfisema pulmonar. Nesses casos, a doença é chamada de DPOC. Quando se utiliza esse termo de forma genérica, faz-se referência a todas as doenças pulmonares obstrutivas crônicas mais comuns: bronquite crônica, enfisema pulmonar, asma brônquica e bronquiectasias.

REFERÊNCIAS

Adams GE. Carcinogênese por radiação. In: Franks LM, Teich N. Introdução à biologia molecular do câncer. São Paulo (SP): Livraria Roca Ltda, 1990.

Almeida LM, Coutinho ESF. Prevalência de consumo de bebidas alcoólicas e de alcoolismo em uma região metropolitana do Brasil. *Rev Saúde Pública* 1993; 27(1): 23-9.

Archer L, Grant BF, Dawson DA. What if americans drank less? The potential effect on the prevalence of alcohol abuse and dependence. *Am Public Health* 1995; 85:61-66.

Austoker J. Cancer prevention in primary care. Diet and cancer. *BMj*, 1994; 308: 1610-4.

BALTIMORECOUNTY DIVISION OF ALCOHOLABUSE AND ALCOHOLISM. What every teenager know about alcohol. 1983. BRASIL. ABC da Saúde. Doenças Crônicas não Transmissíveis. Acessado em 08 de agosto de 2011. Disponível em: <http://www.abcdasaude.com.br/artigo.php?157&-doenca-pulmonar-obstrutiva-chronica>.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Brasil prepara Plano de enfrentamento das Doenças Crônicas não transmissíveis. Instituto Nacional de Câncer. Acessado em 16 de agosto de 2011. Disponível em: http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/agencianoticias/site/home/noticias/2011/brasil_prepara_plano_de_enfrentamento_das_doencas_cronicas_nao_transmissiveis.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Hipertensão. Acessado em 03 de agosto de 2011. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/html/pt/dicas/52hipertensao.html>.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Diabetes. Acessado em 03 de agosto de 2011. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/html/pt/dicas/67diabetes.html>.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Plano de ações estratégicas. Acessado em 27 de junho de 2012. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/plano_acoes_estrategicas20x20_25julho.pdf

Beverly P. Imunologia do Câncer. In: Franks LM, Teich N. Introdução à

biologia molecular do câncer. São Paulo (SP): Livraria Roca Ltda, 1990.

Bosch FX. Etiologia. In: Hossfeld DK, Sherman CD, Love RR, Bosch FX. Manual de Oncologia Clínica da União Internacional Contra o Câncer. 5ª edição. São Paulo: Fundação Oncocentro de São Paulo, 1989.

Carllni EA, Carlini CB, Silva Filho AR, Barbosa MTS. Levantamento nacional sobre o uso de psicotrópicos em estudantes de 1º e 2º graus. São Paulo: Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas (CEBRID); Escola Paulista de Medicina, 1989.

Cartmel B, Loescher LJ, Villar-Werstler P. Professional and consumer concerns about the environment, life-style, and cancer. *Semin Oncol Nurs* 1992; 8 (1):20-29.

Drinkwater NR, Sugden B. Mecanismos da Carcinogênese. In: Hossfeld DK, Sherman CD, Love RR, Bosh FX. Manual de Oncologia Clínica da União Internacional Contra o Câncer. 5ª edição. São Paulo: Fundação Oncocentro de São Paulo, 1989.

Franks LM. O que é o câncer? In: Franks LM, Teich N. Introdução à biologia molecular do câncer. São Paulo (SP): Livraria Roca Ltda, 1990.

Gauduroz FJC, D'Almeida V, Carvalho V, Carllne A. Levantamento sobre o uso de drogas entre estudantes de 1º e 2º graus em 10 capitais brasileiras. São Paulo: Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas (CEBRID); Escola Paulista de Medicina, 1993.

Hennekens CH. Antioxidante vitamins and cancer. *Am J Med* 1994; 97 (suppl 3A): 2S-4S.

Higginson J. Environmental Carcinogenesis. *Cancer* 1993; 72:971-7.

Kitamura S, Ferreira Jr YM. Câncer ocupacional: Introdução ao tema e propostas para uma política de prevenção e controle. São Paulo: Fundação Oncocentro de São Paulo, 1991.

Kritichevsky D. Diet and cancer. Professional Education Publication. American Cancer Society, 1991.

Kritichevsky D. Dietary guidelines. The rationale for intervention. *Cancer* 1993; 72: 1011-4.

Koifman S. Incidência de Câncer no Brasil. In: Minayo MSe. Os muitos

- Brasis. Saúde e população na década de 80. São Paulo: Ed. Hucitec-Abrasco, 1995, p.143-176.
- Lopes ER, Mendonça GAS, Goldfarb LMCS. Câncer e meio ambiente. Rev Bras Cancerol 1992; 38(1):35-64.
- Mainwaring WIP. Hormônios e câncer. In: Franks LM, Teich N. Introdução à biologia molecular do câncer. São Paulo (SP): Livraria Roca Ltda, 1990.
- Marks R. An overview of skin cancers. Incidation and causation. Cancer 1995; 75: 607-612.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Instituto Nacional de Câncer (INCA). Coordenação de Programas de Controle do Câncer (Pro-Onco). Estimativa da incidência e mortalidade por câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 1996.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Instituto Nacional de Câncer (INCA). Coordenação de Programas de Controle do Câncer (Pro-Onco). Câncer no Brasil. Dados dos registros de Base Populacional. Rio de Janeiro: INCA, 1991.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Programas de Controle do Câncer (Pro-Onco). Manual de orientação para o "Dia Nacional de Combate ao Câncer": Câncer de colo uterino. Rio de Janeiro: INCA, 1994.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Programas de Controle do Câncer (Pro-Onco). Falando sobre tabagismo. 2ª edição. Rio de Janeiro: INCA, 1996.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Programa Nacional de Controle dos Problemas Relacionados com o Consumo de Álcool - Pronal, 1987.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria Nacional de Programas Especiais de Saúde. Divisão Nacional de Saúde Mental. Normas e procedimentos na abordagem do alcoolismo. Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1990.
- Nixon DW. Nutritional and cancer: American Cancer Society Guidelines, programs and initiatives. Professional Educational Publication. American Cancer Society, 1990.
- Pitot HC. The Molecular Biology of Carcinogenesis. Cancer 1993; 72(3):962-70.
- Ponder BAJ. Molecular genetics of cancer. BMJ 1992; 304:1234-6.
- Rhodes AR. Public education and cancer of the skin. What do people need to know about melanoma and nonmelanoma skin cancer. Cancer 1995; 75: 613-636.
- Rosemberg J. Tabagismo, sério problema de saúde pública. São Paulo (SP): ALMED Editora e Livraria Ltda, 1987.
- Schindler LW. Understanding the immune system. National Institutes of Health Publication n° 88-529, 1988.
- Shankar S, Lanza E. Dietary fiber and cancer prevention. Nutrition and cancer. Hematology/Oncology Clinics of North America 1991; 5 (1): 25-41.
- Spitz MR, Bondy ML. Genetic Susceptibility to Cancer. Cancer 1993; 72(3): 991-5.
- Truhan AP. Sun protection in childhood. Clin Pediatr. 1991; 30: 412-421.
- Weinhouse S, Bal DG, Adamson R et al. American Cancer Society Guidelines on diet, nutrition and cancer. Professional Education Publication. American Cancer Society, 1991.
- Weisburger JH, Wynder EL. Dietary fat intake and cancer. Nutrition and cancer. Hematology/Oncology Clinics of North America 1991; 5 (1): 7-23.
- Weisner C, Greenfieldt, Room R. Trends in the treatment of alcohol problems in the US general population, 1979 through 1990. Am J Public Health 1995; 85:55-60.
- Willams D. Chernobyl, eight years on. Nature, 1994; 371: 556-557.
- IARc. Monographs on occupational cancer in developing countries, n° 129, Lyon, 1994.
- Wyke JA. Vírus e câncer. In: Franks LM, Teich N. Introdução à biologia molecular do câncer. São Paulo (SP): Livraria Roca Ltda, 1990.

Impresso na Gráfica Flama
Capa: cartão 300g/m.
Miolo: couché fosco 120g/m.
Rio de Janeiro, março 2013.

As pessoas começam a vencer o câncer quando perdem o medo e encaram a doença de frente. E, quando começam a ver o que está por trás dela, ganham o poder de evitá-la.

É isso que este livro pretende fazer. Dar algumas informações que o educador precisa para entender o câncer, previni-lo e orientar seus alunos a fazerem o mesmo.

Vamos lá. Dê uma primeira folheada. A gente promete que não vai ser uma aula chata.



Ministério da
Saúde



ISBN 978-85-7318-223-1



9 788573 182231

versão impressa

ISBN 978-85-7318-222-4



9 788573 182224

versão eletrônica