

Um risco desvalorizado

À CAÇA DE PCB

Não é a primeira vez que falamos de PCB nas nossas revistas (ver caixa *Não é a primeira vez*). Desta vez, aprofundamos mais a questão. Em conjunto com os nossos colegas espanhóis, italianos e belgas, procurámos saber qual o risco de ingerir PCB através da alimentação: para tal, submetemos vários alimentos a análises, de forma a verificar a sua eventual presença e medir em que quantidade. Com o nosso estudo, pretendemos dar uma ideia do grau de poluição ambiental e verificar até que ponto esta se repercute nos alimentos.

- Escolhemos, para tal, três categorias de alimentos susceptíveis: o salmão, por ser um peixe gordo, no qual se acumulam facilmente estas substâncias; a manteiga, também rica em gorduras; e as couves, por se tratar de um vegetal muito consumido no Inverno (altura do ano em que a contaminação é maior) e, por ter folhas grandes, ser mais vulnerável à poluição ambiental.

- Para cada categoria, testámos também produtos biológicos. Nas 120 amostras analisadas (40 de manteiga, 40 de salmão e 40 de couves), pesquisámos: – os *PCB totais*, um elenco de 209 substâncias, que constitui o principal indicador de contaminação ambiental. Para estas substâncias não existem limites legislados em Portugal, à imagem do que se passa em quase toda a Europa. Dos países que participaram neste estudo, apenas a Bélgica apresenta uma legislação própria: após a descoberta de "dioxinas" no frango, em 1999, o governo belga implementou um programa severo de monitorização destas substâncias.

- os *PCB sob a forma de dioxinas*, que incluem 12 substâncias da família dos PCB, mas igualmente perigosas por se comportarem de uma forma similar às dioxinas, sendo, pois, extremamente tóxicas. Neste caso, baseámo-nos na regulamentação europeia, que fixa valores limites para as dioxinas nos alimentos. Além disso, seguimos os limites estabelecidos pelo Comité Científico da Alimentação Humana da União Europeia, tendo em conta uma porção de alimento que normalmente ingerimos. Desta forma, podemos avaliar até que ponto uma porção de alimento contribui para atingir este limite máximo considerado aceitável para a nossa saúde.

Os PCB são parentes próximos das dioxinas, mas menos conhecidos e controlados. Em Portugal (e no resto da Europa), não existe uma lei eficaz que limite estas substâncias nocivas para a saúde. Assim, não temos qualquer garantia de que não nos venham parar ao prato. As nossas análises a alimentos mais susceptíveis de os conter revela que o risco é real!



A notoriedade surge pela frequência com que se fala de algo, mesmo quando é pela negativa. Alguns termos complicados, como dioxinas, febre aftosa e encefalopatia espongiiforme, entraram na linguagem comum, por estarem associados a desgraças ambientais e alimentares. De outra forma, não seriam, pois, do conhecimento geral.

No vocabulário comum associado a escândalos, faltam palavras menos conhecidas, mas igualmente perigosas para a saúde. Entre estas, um parente próximo das dioxinas: os PCB (do inglês, *Polychlorinated biphenyls*), ou *bifenilos policlorados*. Trata-se de substâncias nocivas, produzidas pelo Homem, que se encontram no ambiente

e acabam por se encontrar na cadeia alimentar. O nosso estudo revela que a contaminação com PCB é um problema real em Portugal e no resto da Europa, onde falta legislação eficaz que limite a sua presença no ambiente e nos alimentos.

A origem dos PCB

Os PCB não existem, naturalmente, no ambiente: são, pois, produzidos pelo Homem. Já nos anos 20, as indústrias utilizavam *bifenilos policlorados* em materiais não inflamáveis e resistentes às temperaturas elevadas, tais como aditivos para óleos, condensadores, motores eléctricos, etc. Descobriu-se

PCB totais: ambiente contaminado

A análise dos PCB totais permite medir o grau de poluição ambiental provocada por estas substâncias.



MANTEIGA

A manteiga é um produto de origem animal, rico em gorduras.

A exposição dos bovinos aos PCB provém, essencialmente, da ingestão de pasto, por causa da poluição ambiental, mas também da ração que contém gorduras. A manteiga é, por isso, um alimento que pode ser particularmente rico em PCB.

O resultado das nossas análises é, aliás, claro: apesar da manteiga proveniente do nosso país ser a menos contaminada, todas as amostras analisadas contêm PCB. De notar ainda que, entre as amostras espanholas mais contaminadas, duas eram biológicas.



SALMÃO

Por ser um animal que vive num meio exposto à poluição (o mar), mas sobretudo devido ao seu elevado teor em gorduras, é provável que o salmão contenha elevadas quantidades de PCB.

Os resultados confirmam, aliás, as nossas suspeitas: o salmão é o produto mais contaminado. Os piores resultados encontram-se nas amostras portuguesas (todas provenientes de aquicultura) e espanholas. No extremo oposto, encontra-se a Bélgica, com os melhores resultados.

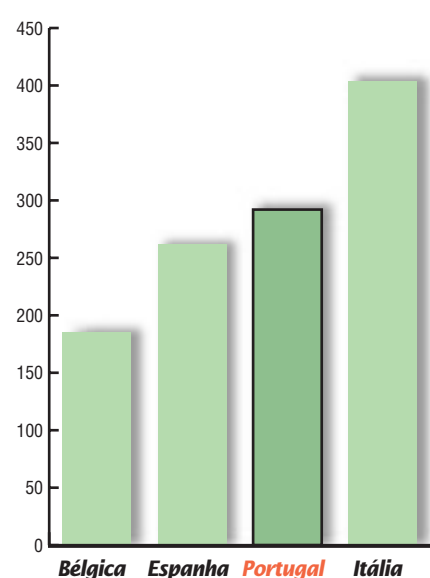
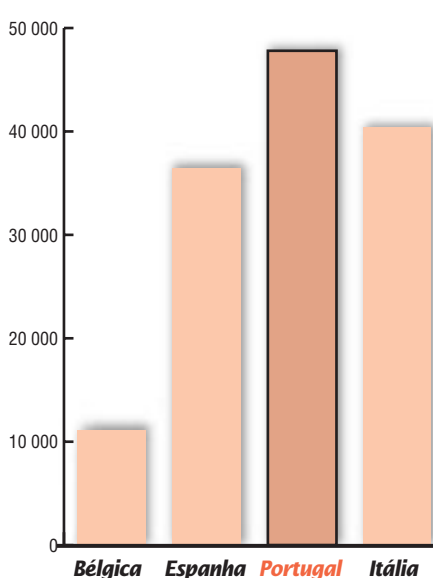
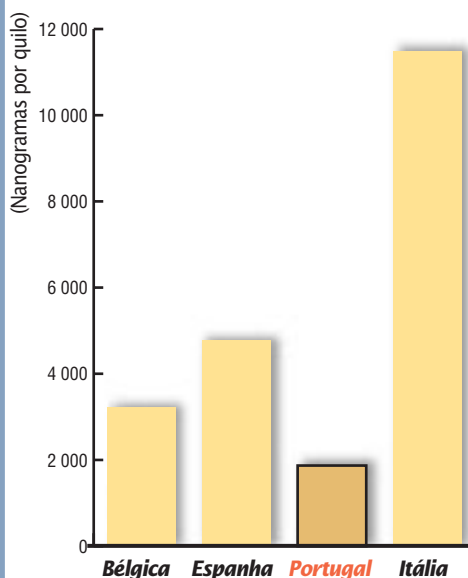


COUVES

Tratando-se de um vegetal, as couves não têm gorduras, pelo que seria de esperar que este alimento apresentasse os melhores resultados. No entanto, e à imagem de todos os vegetais, as couves sofrem da poluição ambiental, sobretudo por serem cultivadas nos campos (em vez de estufas).

Os resultados das nossas análises são, na verdade, reconfortantes: apesar de termos encontrado uma amostra em Portugal com grandes quantidades de PCB, as restantes apresentam níveis muito baixos destas substâncias.

Quanto às couves biológicas, apesar de termos encontrado uma amostra com o teor mais baixo de PCB (na Bélgica), as restantes apresentam níveis semelhantes às couves não biológicas.



Os valores apresentados nos gráficos correspondem à média das dez amostras analisadas por país, para cada alimento considerado. Para cada alimento, utilizámos uma escala diferente, de acordo com o tipo de produto analisado.

que se trata de substâncias tóxicas muitos anos mais tarde e, só nos anos 80, foi proibida a sua produção na Europa. Prevê-se que, até 2010, todos os velhos aparelhos que contêm PCB saiam da circulação. Dada a sua toxicidade, estas substâncias devem ser eliminadas com algumas precauções, de forma a evitar qualquer contacto com o ambiente.

Os PCB, apesar de quimicamente diferentes das dioxinas, apresentam um comportamento e efeitos para a saúde semelhantes. À imagem das dioxinas, têm uma característica que os torna particularmente temíveis: tendem a acumular-se nas matérias gordas, do Homem e dos animais, onde permanecem durante muito tempo. Uma vez absorvidos, é muito complicado eliminá-los. Mesmo em situações em que deixa de haver contacto com a substância em causa, são necessários cerca de dez anos para que a concentração no nosso organismo diminua de forma considerável.

Efeitos de longo alcance!

Os PCB, em grandes quantidades, podem ter consequências graves para a nossa saúde. Em 1968, no Japão, faleceram 26 pessoas devido a uma intoxicação provocada por óleo alimentar contaminado com PCB. Mas são muitas as contaminações menos graves, induzidas por pequenas doses de substâncias tóxicas, como ocorreu, em 1999, na Bélgica, com alimentos de consumo diário (frango, leite e ovos).

Na altura, o escândalo foi divulgado sob o título de "Dioxinas no frango", mas, na verdade, tratava-se de PCB. Não se conhecem ainda os verdadeiros efeitos para a saúde de quem ingeriu estes alimentos. Mas uma coisa é certa: não está posta de parte a hipótese de, um dia, voltarmos a ouvir falar deste episódio, já que os PCB podem ter um efeito nocivo a longo prazo...

Várias investigações já demonstraram que a exposição aos PCB apresenta uma grande variedade de efeitos para a saúde, ao nível de diferentes órgãos. Os efeitos dependem do tipo de exposição, que pode ser contínua, através da absorção regular de pequenas quantidades, sobretudo através da alimentação; ou esporádica, devido a uma contaminação grave (neste caso, fala-se de uma intoxicação aguda).

Quando ocorre uma contaminação aguda (por contacto directo com a substância contaminada ou através da sua inalação), os primeiros sinais são uma irritação da pele, dos olhos e do nariz. Tanto numa exposição aguda como crónica, as partes do corpo mais vulneráveis são o fígado, o aparelho reprodutor, as glândulas endócrinas (como, por exemplo, a tiróide) e o sistema imunitário. Os PCB podem, ainda, ter efeitos neurológicos, sobretudo nas crianças. Alguns estudos demonstraram que os recém-nascidos que foram expostos a estas substâncias durante a gravidez podem apresentar um atraso mental e uma acuidade visual reduzida.

A EPA (*Environmental Protection Agency*), um organismo norte-americano cuja missão é salvaguardar o meio ambiente e proteger a saúde humana, classificou os PCB entre as possíveis substâncias cancerígenas, sendo o intestino, a pele e o fígado, os órgãos de maior risco.

Os PCB chegam ao nosso organismo sobretudo através da alimentação, que se considera ser a maior fonte de exposição para o Homem. Este aspecto depende, de qualquer modo, dos hábitos alimentares da população e das condições ambientais em que esta vive. Por exemplo, uma dieta rica em gorduras animais implica um risco maior de ingestão de PCB, já que estas substâncias tendem a acumular-se nas gorduras.

A contaminação do ambiente por PCB também tem a sua influência: num ambiente muito contaminado, os alimentos contêm PCB em maior quantidade, o que implica uma maior absorção destas substâncias por parte de quem vai ingerir alimentos dessa região.

Uma alimentação variada e equilibrada contribui para reduzir o risco de in-

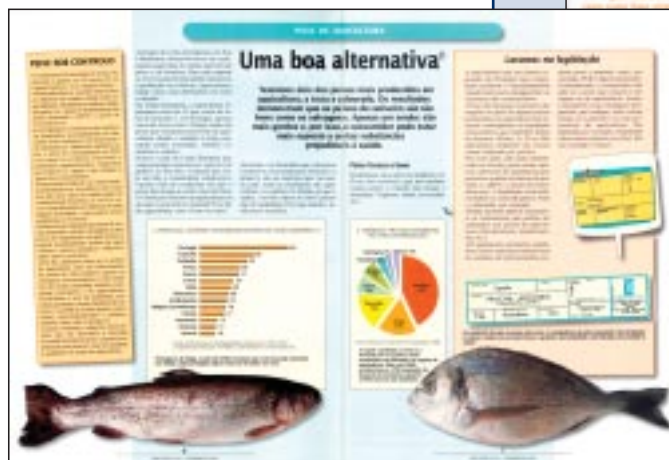
gestão de quantidades excessivas de substâncias nocivas, entre as quais os PCB. Quando apresentam teores em gordura elevados, o peixe, a carne e os alimentos de origem animal (por exemplo, o leite e os seus derivados) encontram-se entre os alimentos mais susceptíveis de conter estas substâncias.

PCB no prato!

• À excepção de uma amostra de couve, todos os produtos analisados estavam contaminados com ambos os PCB pesquisados. Isto é, o nosso estudo confirma que o problema dos PCB é real, acabando, em última instância, por ir parar ao nosso prato!

Não é a primeira vez

Não é a primeira vez que falamos de PCB nas nossas revistas. Na verdade, já procedemos à pesquisa destas substâncias nocivas nalguns alimentos, nomeadamente no nosso teste a trutas e douradas (Pro Teste n.º 211, de Fevereiro de 2001) e a frango (Pro Teste n.º 218, de Outubro de 2001). Nos frangos não detectámos níveis elevados de PCB. Pelo contrário, nas trutas e nas douradas de aquicultura, apesar de estarem dentro dos limites estabelecidos pela FDA (Food and Drug Administration, o organismo norte-americano que controla os alimentos e os medicamentos), todas as amostras continham níveis significativos destas substâncias nocivas para a saúde!



PCB sob a forma de dioxinas: que riscos?

Os PCB sob a forma de dioxinas representam um risco real para a nossa saúde. A legislação actualmente em vigor apenas contempla limites máximos para as dioxinas, mas (ainda) nada refere para os PCB. Utilizámos os limites estipulados para as dioxinas, baseando-nos no cálculo da toxicidade equivalente (isto é, na quantidade necessária de PCB para atingir o nível de toxicidade das dioxinas previsto na lei).

MANTEIGA



Quantidade reduzida de PCB.

Uma porção de 30 gramas = **1%** da dose diária admissível

Nenhuma amostra atinge os limites previstos na legislação europeia.

Para avaliar o risco concreto para a saúde, verificámos se, por comer manteiga, podemos superar a dose diária estabelecida pelo Comité Científico da Alimentação Humana. Para tal, procurámos saber qual a quantidade de PCB incluída em 30 gramas de manteiga ingeridos por dia: pode parecer muito, mas não nos podemos esquecer que, além de ser utilizado para barrar pão, a manteiga entra como ingrediente em muitas preparações (bolos, molhos, etc.). Felizmente, esta porção de manteiga apenas contribui para cerca de 5% da dose diária admissível de PCB (média de todos os países).

Resultados preocupantes.



Uma porção de 160 gramas = **45%** da dose diária admissível

SALMÃO

É de lamentar que a legislação europeia das dioxinas nada especifica quanto ao limite aceitável para o peixe. Foi no salmão que encontramos a situação mais crítica: uma posta média de salmão (de 160 gramas) contribui para cerca de 40% da dose diária admissível (média de todos os países!)

COUVE

Para os vegetais, a legislação europeia também não especifica limites para as dioxinas, pelo que não pudemos confrontar os nossos resultados com parâmetros já estabelecidos. De qualquer forma, a quantidade de PCB sob a forma de dioxinas que detectámos é muito baixa. Uma amostra portuguesa e duas italianas não tinham, aliás, nenhum vestígio de PCB.

Fizemos os cálculos para uma dose diária de 130 gramas de couve. Nos quatro países que entraram no estudo, a quantidade de PCB ingerida através deste vegetal é muito baixa. As amostras mais contaminadas apenas contribuem para cerca de 2% da dose diária admissível destas substâncias.



Uma porção de 130 gramas = **0,3%** da dose diária admissível

Quantidade irrelevante de PCB.



- Os resultados das nossas análises não devem, no entanto, preocupar-nos demasiado: nenhum alimento testado mereceria ser banido da nossa alimentação. Apenas encontramos valores preocupantes nalgumas amostras, nomeadamente no salmão.
- Dos países que participaram neste estudo (Portugal, Espanha, Bélgica e Itália), a Itália destaca-se pela negativa (no caso do salmão, por exemplo, foram encontradas amostras cuja porção ultrapassava a dose diária aceitável!). Pelo contrário, a Bélgica obteve os melhores resultados: é provável que os severos controlos instaurados

a seguir ao escândalo das “dioxinas” não seja alheio a este facto.

- A situação reflecte a falta de importância atribuída aos PCB por parte das autoridades (nomeadamente do Ministério da Agricultura), apesar de se tratar de um problema ambiental do seu conhecimento há já muito tempo! A legislação europeia das dioxinas, aplicada desde Julho de 2002, constitui um passo em frente: estabelece limites máximos para as dioxinas. No entanto, nada refere para os seus parentes, os PCB. Para quando a extensão desta lei para outras substâncias nocivas para a saúde, estabelecendo limites para to-

dos os alimentos susceptíveis?

- Mas o problema dos PCB não diz “apenas” respeito aos alimentos. Como vimos, este é também um problema ambiental. O principal risco provém de aparelhos antigos que contêm PCB. Eliminá-los é uma tarefa complicada e muito cara, além de que comporta o risco de provocar danos graves. Os PCB continuarão, assim, a circular no ambiente até 2010: não havendo um controlo eficaz por parte das autoridades, as empresas menos escrupulosas e as pessoas mal informadas poderão livrar-se dos seus velhos electrodomésticos, deitando-os no meio ambiente! ■