

Relatório de análise relativa à “Investigação sobre o Teor de Chumbo em Produtos Vegetarianos Pré-embalados”

Sumário

1. Para ficar a conhecer melhor os níveis de chumbo presentes em produtos alimentares vegetarianos pré-embalados disponíveis comercialmente em Macau, o Instituto para os Assuntos Municipais (IAM) recolheu um total de 50 amostras de produtos alimentares vegetarianos pré-embalados de lojas de centros comerciais, supermercados e também de lojas especializadas em produtos alimentares vegetarianos em Macau, para uma inspeção alimentar específica, durante o segundo trimestre de 2021, a fim de detectar os níveis de chumbo dos mesmos. Os resultados dos testes às amostras não mostraram quaisquer anomalias, tendo a taxa de aprovação sido de 100%. A inspeção ajudou a perceber quais os níveis de chumbo presentes em produtos vegetarianos pré-embalados à venda em Macau, contribuindo assim para proteger a saúde alimentar da população.

Antecedentes

2. Com a dieta vegetariana a tornar-se cada vez mais popular, aumentou o número de cidadãos que preferem comprar produtos alimentares vegetarianos. Até ao momento, a maior parte dos produtos alimentares vegetarianos vendidos no mercado local é obtida a partir de matérias-primas como soja, grãos e cereais, que passam por vários processamentos para fornecer uma rica panóplia de alimentos vegetarianos, tais como “carnes” e “peixes” vegetais, almôndegas e pães. Para atender à variedade de preferências dos consumidores, esses produtos são apresentados em embalagens refrigeradas e congeladas, e também como alimentos secos e salgadinhos.
3. O chumbo é um metal pesado e tóxico que ocorre naturalmente no meio ambiente. Este metal e seus compostos são amplamente utilizados na indústria, como no fabrico de baterias, tintas e produtos de metal, a par do rápido desenvolvimento industrial. No entanto, o ar, o solo, a água e outros recursos naturais são poluídos por quantidades variáveis de chumbo, provenientes de diferentes indústrias, que são lançadas, directa ou indirectamente, no ambiente, através de diversas formas.

O chumbo tende a bioacumular-se na cadeia alimentar e entra no corpo humano através do consumo de alimentos cultivados em ambientes contaminados com chumbo ou derivados, e que por isso são perigosos para a saúde humana¹⁻⁸. Quando os produtores e distribuidores de alimentos utilizam inadvertidamente culturas contaminadas com chumbo como matéria-prima para os seus produtos alimentícios, os produtos finais também ficam contaminados com chumbo.

4. Em regra, o chumbo entra no corpo humano por ingestão, inalação ou absorção pela pele e, uma vez absorvido pelo corpo, espalha-se principalmente para o cérebro, fígado, rins e ossos, sendo armazenado nos dentes e nos ossos, onde se acumula ao longo dos anos. Actualmente, não há nível conhecido de exposição ao chumbo que não tenha efeitos nocivos. A exposição de curto prazo a altos níveis de chumbo pode causar dor abdominal e vômitos, enquanto a exposição crónica pode afectar o desenvolvimento do sistema nervoso, levando à anemia, pressão arterial elevada, sintomas do sistema digestivo, falha na função renal e infertilidade. No caso das crianças, pode afectar a sua capacidade cognitiva e resultar em deficiência mental. Em fetos, lactentes e bebés, pode causar danos ao sistema nervoso central, podendo levar a abortos espontâneos, nados-mortos, partos prematuros, e recém-nascidos com baixo peso e deformidades menores⁹⁻¹³.
5. Os produtos alimentares vegetarianos são os preferidos dos vegetarianos e daqueles que preferem uma dieta sem carne. No entanto, as culturas utilizadas para obter produtos alimentares vegetarianos podem conter vestígios de chumbo acumulados no seu ambiente natural ou devido a actividades industriais. Apesar do alto processamento das culturas, os produtos alimentícios finais ainda correm o risco de estar contaminados por chumbo. Considerando os diversos efeitos adversos do chumbo no organismo humano e o facto de os vegetarianos serem consumidores sofisticados de produtos alimentícios vegetarianos, torna-se necessário monitorar regularmente os níveis de chumbo presentes nestes produtos, de forma a reduzir os riscos para saúde dos consumidores. Nesse sentido, o IAM realizou uma inspecção alimentar específica¹⁴ aos níveis de chumbo em produtos alimentares vegetarianos pré-embalados à venda no mercado local, para perceber melhor qual o nível de segurança dos produtos alimentares vegetarianos pré-embalados à venda em Macau.

Medidas reguladoras que vigoram em Macau

6. O Regulamento Administrativo n.º 23/2018 – Limites Máximos de Metais Pesados Contaminantes em Géneros Alimentícios estabelece os limites máximos de chumbo nos derivados de leguminosas e nos cereais e seus derivados¹⁵ (Consultar a Tabela 1).

Tabela 1. Parâmetros dos testes aplicados na inspecção alimentar específica aos níveis de chumbo presentes em produtos alimentares vegetarianos pré-embalados à venda no mercado (Regulamento Administrativo n.º 23/2018 – Limites Máximos de Metais Pesados Contaminantes em Géneros Alimentícios)

Metais pesados	Tipos de géneros alimentícios	Limites máximos (mg/kg)
Chumbo	Derivados de leguminosas	0,5
	Cereais e seus derivados (excepto flocos de aveia, glúten, canja doce enlatada de oito ingredientes, e derivados de farinha e de arroz com recheio)*	0,2
	Flocos de aveia, glúten, canja doce enlatada de oito ingredientes, e derivados de farinha e de arroz com recheio	0,5

* Não se aplica ao trigo sarraceno, *Chenopodium pallidicaule* e quinoa.

Objectivo

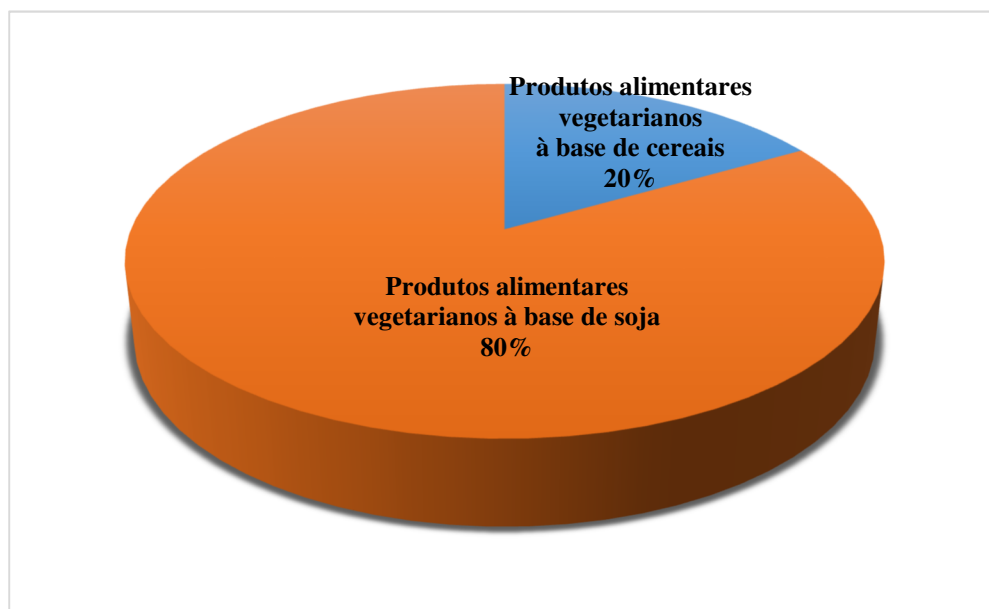
7. O objectivo desta inspecção é compreender os níveis de chumbo presentes em produtos alimentares vegetarianos pré-embalados à venda no mercado em Macau, a fim de garantir que cumprem os requisitos de segurança alimentar.

Testagem de amostras recolhidas e itens testados

8. Esta inspecção alimentar específica foi efectuada pelo Instituto para os Assuntos Municipais (IAM) no segundo trimestre de 2021. Foi recolhido um total de 50 amostras (Figura 1) de lojas de centros comerciais, supermercados e também de lojas especializadas em produtos alimentares vegetarianos em Macau. Os itens de

amostra incluíram carnes, almôndegas, pães e massas, tudo à base de plantas, e foram testados para se detectar a presença de chumbo. Os países e regiões de origem destas amostras incluíam o Interior da China, a região de Hong Kong, a região de Taiwan, o Japão, a Coreia do Sul, os Estados Unidos e o Canadá.

Figura 1. Proporções das amostras para a inspeção alimentar específica de produtos alimentares vegetarianos pré-embalados



Conclusão e recomendações

- Os resultados dos testes mostraram que os níveis de chumbo em todas as amostras de produtos alimentares vegetarianos pré-embalados respeitavam os limites estabelecidos pelo Regulamento Administrativo n.º 23/2018 – Limites Máximos de Metais Pesados Contaminantes em Géneros Alimentícios (Tabela 2), tendo a taxa de aprovação sido de 100%.

Tabela 2. Resultados de inspeção alimentar específica de produtos alimentares vegetarianos pré-embalados

Produtos alimentares vegetarianos pré-embalados	Número de amostras	Número de amostras com níveis de chumbo excedendo os limites estabelecidos de Macau	Chumbo (limites máximos, mg/kg)
Produtos alimentares vegetarianos à base de soja	40	0	Aprovado
Produtos alimentares vegetarianos à base de cereais	10	0	Aprovado

*A designação “Aprovado” significa que os níveis de chumbo em todas as amostras testadas estão dentro dos limites máximos estabelecidos pelo Regulamento Administrativo n.º 23/2018 – Limites Máximos de Metais Pesados Contaminantes em Géneros Alimentícios.

10. A inspeção alimentar específica ajuda a determinar os níveis de chumbo em produtos alimentares vegetarianos pré-embalados à venda em Macau e fornece uma base científica para futuros estudos conexos. Além disso, o IAM produziu um comunicado de imprensa para dar a conhecer ao sector comercial e ao público em geral estes resultados da inspeção específica, os quais foram carregados na sua página electrónica “Informação sobre Segurança Alimentar” e aos quais é possível aceder através da aplicação móvel “Informação sobre Segurança Alimentar”.

11. Considerando que os produtos alimentícios são vendidos em Macau de muitas maneiras diferentes, sabe-se que os cidadãos não compram produtos alimentares vegetarianos apenas em lojas de centros comerciais, supermercados e lojas especializadas neste tipo de produtos, mas também através das redes sociais e de aplicações de mensagens instantâneas e outros canais de comercialização de alimentos. No entanto, ao comprar alimentos no exterior por meio de lojas *online* e intermediários, é difícil verificar se a produção, o armazenamento e o transporte destes produtos respeitam os requisitos de segurança e higiene alimentar. É aconselhável evitar comprar produtos alimentícios pelos canais acima mencionados.

12. Além disso, é aconselhável que o público mantenha uma dieta equilibrada e diversificada, consumindo apenas quantidades moderadas de produtos alimentares vegetarianos pré-embalados e procurando consumir, na medida do possível, mais alimentos frescos, como legumes e frutas.

13. Conselhos ao sector comercial:

- Ter cautela ao seleccionar fontes e fornecedores confiáveis de alimentos, e nunca fornecer produtos alimentares de origem desconhecida;
- Para os alimentos que podem ser armazenados à temperatura ambiente, guardar em local fresco e bem ventilado. Para os alimentos frescos e perecíveis, armazenar adequadamente no frigorífico (a temperatura de refrigeração é de 5°C e a temperatura de congelamento é de -18°C ou inferior) e verificar periodicamente a temperatura no interior do frigorífico;
- O sector alimentar tem a obrigação de arquivar em segurança os registos de compra e venda de géneros alimentícios, recibos ou quaisquer outros documentos relevantes que possam facilitar às autoridades competentes, sempre que necessário, o rastreio da origem de produtos alimentícios questionáveis e a sua distribuição, pois isso ajuda a proteger os interesses do próprio sector;
- Em caso de dúvida sobre a origem, as condições de higiene e a qualidade dos géneros alimentícios, estes nunca devem ser vendidos nem fornecidos a terceiros.

14. Conselhos ao público:

- Frequentar lojas idóneas e com boas condições de higiene para comprar alimentos pré-embalados;
- Antes de comprar, verifique a qualidade do alimento, se está armazenado à temperatura adequada e se a embalagem está intacta;
- Ao adquirir alimentos congelados ou refrigerados, recolha os alimentos congelados ou refrigerados pouco antes de ir pagar na caixa. Após as compras, volte rapidamente para casa e armazene os alimentos comprados adequadamente no frigorífico, para minimizar o tempo em que ficam expostos à temperatura ambiente;

- Armazene os alimentos congelados no congelador (a -18°C ou inferior). Se os alimentos congelados forem descongelados, mantenha-os no compartimento de refrigeração;
- Após a abertura dos alimentos, guarde-os num saco de armazenamento de alimentos limpo ou num recipiente próprio para alimentos e consuma-os o mais cedo possível;
- Se o alimento estiver estragado, com cheiro desagradável, ou sinais de mofo, nunca se deve comprar nem consumir.

Nota: Em geral, quanto mais amostras de produtos alimentares vegetarianos pré-embalados forem testadas, mais informações serão obtidas para se compreender as condições de higiene dos produtos alimentares vegetarianos pré-embalados à venda no mercado. Como esta inspeção apenas realizou amostragem e teste de alguns dos produtos alimentares vegetarianos pré-embalados mais populares, os seus resultados podem revelar apenas os níveis de chumbo em produtos alimentares vegetarianos pré-embalados à venda em Macau num determinado período.

Maio de 2022

Referências

1. “*Metais Pesados Contaminantes em Géneros Alimentícios*”, Instituto para os Assuntos Municipais do Governo da RAEM, 24 de Outubro de 2019.
Link:
<https://www.foodsafety.gov.mo/p/science/detail/14a66b66-015c-46e0-9b91-bf9af930f175>
2. “*【Divulgação Científica sobre Segurança Alimentar】Vegetais e Metais Pesados*”, Instituto para os Assuntos Municipais do Governo da RAEM, 9 de Abril de 2018.
Link:
<https://www.foodsafety.gov.mo/p/focusconcern/detail/4e260dea-cfcf-4c3e-896d-4ea300883566>
3. “*Chumbo em géneros alimentícios*”, Departamento de Higiene Alimentar e Ambiental do Governo da RAEHK, 11 de Agosto de 2017.
Link:
https://www.cfs.gov.hk/tc_chi/programme/programme_rafs/programme_rafs_fc_02_18.html
4. “*Exposição ao Chumbo na Vida Diária*”, Departamento de Higiene Alimentar e Ambiental do Governo da RAEHK, 16 de Fevereiro de 2022.
Link:
https://www.cfs.gov.hk/tc_chi/multimedia/multimedia_pub/multimedia_pub_fs_15_02.html
5. “*Exposição Alimentar ao Chumbo de Estudantes do Ensino Médio*”, Departamento de Higiene Alimentar e Ambiental do Governo da RAEHK, 7 de Junho de 2018.
Link:
https://www.cfs.gov.hk/tc_chi/programme/programme_rafs/programme_rafs_fc_01_05_lead.html

6. “*Lead in Food, Foodwares, and Dietary Supplements*”, United States Food and Drug Administration (US FDA), 27 de Abril de 2020.
Link:
<https://www.fda.gov/food/metals-and-your-food/lead-food-foodwares-and-dietary-supplements>
7. “*Lead in Drinking Water*”, United States Department of Agriculture (USDA)’s Food Safety and Inspection Service (FSIS), 18 de Janeiro de 2022.
Link:
<https://www.fns.usda.gov/ofs/lead-in-drinking-water>
8. “*Learn about Lead*”, United States Environmental Protection Agency (US EPA).
Link:
<https://www.epa.gov/lead/learn-about-lead>
9. “*Lead poisoning*”, World Health Organization (WHO), 11 de Outubro de 2021.
Link:
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/lead-poisoning-and-health>
(Versão Inglesa)
<https://www.who.int/zh/news-room/fact-sheets/detail/lead-poisoning-and-health>
(Versão Chinesa)
10. “*Chumbo*”, Departamento de Saúde do Governo da RAEHK, 7 de Dezembro de 2018.
Link:
<https://www.chp.gov.hk/tc/healthtopics/content/459/7391.html>
11. “*Intoxicação por Chumbo e Saúde*”, Centro para o Controlo e Prevenção de Doenças da China, 27 de Outubro de 2017.
Link:
https://www.chinacdc.cn/jkzt/jkcj/aer_10153/201710/t20171027_154439.html

12. “*Lead in Foods, Cosmetics, and Medicines*”, Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 17 de Maio de 2022.

Link:

<https://www.cdc.gov/nceh/lead/prevention/sources/foods-cosmetics-medicines.htm>

13. “*Lead Exposure*”, Health Information for Western Australians, 30 de Março de 2022.

Link:

https://www.healthywa.wa.gov.au/Articles/J_M/Lead-exposure

14. “*O IAM recolheu para teste amostras aleatórias de produtos alimentares vegetarianos pré-embalados à venda no mercado e os resultados não revelaram anomalias*”, Instituto para os Assuntos Municipais do Governo da RAEM, 15 de Julho de 2021.

Link:

<https://www.foodsafety.gov.mo/c/foodinspec3/detail/754b5055-3cd1-4750-8cd8-c1145ff0fa44>

15. “*O Regulamento Administrativo n.º 23/2018 – Limites Máximos de Metais Pesados Contaminantes em Géneros Alimentícios*” (entrou em vigor no dia 4 de Setembro de 2018), Imprensa Oficial do Governo da RAEM.

Link:

<https://images.io.gov.mo/bo/i/2018/36/reg-a-23-2018.pdf>