

A IMPORTÂNCIA DOS MÉTODOS DE COZIMENTO

Documento elaborado na parceria entre: **BNP Paribas Cardif e Hospital Universitário de Rouen-Normandie**
Em caso de dúvida, envie e-mail para: nutriactis@chu-rouen.fr

Sabia que a forma como cozinhamos os nossos alimentos pode afetar não só o seu **sabor**, mas também a sua **qualidade nutricional** e até mesmo a nossa **saúde**? Nesta newsletter, descubra as vantagens e desvantagens nutricionais dos principais métodos de cozimento. Na última página, você também encontrará algumas ideias de receitas simples para o micro-ondas.



Cozimento com calor seco

O cozimento a seco é um método de cozimento **sem adição de água**. É geralmente efetuado em **temperatura alta** e divide-se em duas categorias: direta e indireta.

Cozimento direto com calor seco

Os alimentos ficam em **contato direto com a fonte de calor**, como uma frigideira ou uma grelha. Ambos os métodos de cozimento são efetuados a altas temperaturas, o que pode levar à **formação de compostos nocivos** reconhecíveis por:

 **Escurecimento dos alimentos:** é característico de um fenômeno chamado **reação de Maillard**, que resulta da interação a alta temperatura entre os carboidratos e os lipídeos ou proteínas e permite desenvolver sabores interessantes. No entanto, esta reação também conduz à **formação de compostos nocivos**, como as acrilamidas ou os produtos de glicação avançada.

 **Fumaça:** No churrasco, por exemplo, **quando a gordura dos alimentos cai sobre as brasas, gera fumaça que pode se depositar na carne durante o cozimento. Essa fumaça contém substâncias potencialmente tóxicas** chamadas hidrocarbonetos aromáticos policíclicos, que estão associadas a um **risco aumentado de câncer**.



100-300 °C



**DIC****NA FRIGIDEIRA: ESCOLHA O ÓLEO**

Utilize **óleos que resistam bem ao calor**, ou seja, cujo ponto de fumaça seja superior à temperatura de cozimento. Os óleos que toleram bem o calor incluem **o azeite, o óleo de girassol, o óleo de canola refinado e o óleo de semente de uva**. Uma advertência: se o óleo produzir fumaça, está se tornando tóxico. **Não cozinhe em temperaturas elevada demais**: em fogo alto, a temperatura é de 220-250 °.

CHURRASCO: OS BONS HÁBITOS PARA LIMITAR OS RISCOS

É preferível esperar até que as **brasas se tenham apagado** (cerca de 1 hora após o acendimento) para evitar o contato direto com as chamas. É também recomendável: **não comer as partes carbonizadas, retirar a pele do frango/peixe e evitar que a gordura pingue**.

Cozimento indireto com calor seco

No cozimento indireto com calor seco, o alimento **não está em contato direto com a fonte de calor**, mas é cozido pelo ar quente que circula à sua volta.



O forno assegura **uma distribuição uniforme do calor**. Também inclui a reação de Maillard e, portanto, a formação de compostos nocivos (como no caso das frigideiras).



DICAS

NO FORNO: DOURADO, MAS NÃO TOSTADO DEMAIS

Cozinhar até **um máximo de 180 °C**

A Air Fryer é um aparelho de cozimento que **utiliza ar quente em circulação rápida para cozinhar alimentos com pouco ou nenhum óleo**. Esse método está ainda pouco estudado, mas o resultado, em termos de sabor e textura, é muito semelhante ao da fritura em óleo, especialmente entre 190 e 210 °C.

Estudos que comparam a Air Fryer com a fritura em óleo sugerem que a Air Fryer reduz a quantidade de gordura consumida e a formação de acrilamidas. No entanto, **são necessários mais estudos** para avaliar corretamente o impacto desse novo método de cozimento.



80-210 °C

Cozimento com calor úmido

O cozimento com calor úmido **utiliza água** (líquida ou sob a forma de vapor) para cozinhar os alimentos. Inclui o cozimento a vapor e com água.

Pontos em comum

Preservam a **qualidade dos nutrientes** e **limitam a formação de compostos nocivos** em comparação com os métodos de cozimento direto a seco.

Permitem **adicionar menos gordura**

Reduzem a **quantidade de oxalatos contidos nos vegetais**. Esses compostos podem limitar a absorção de certos minerais, como



Cozimento



100 °C



Cozimento a vapor



100 °C

Comparação

o cálcio.

Reduz ainda mais a quantidade de oxalatos

Interessante para os legumes que contêm uma grande quantidade (ex. espinafres).



Reduz as perdas de elementos hidrossolúveis (ex.: minerais, vitaminas B e C)

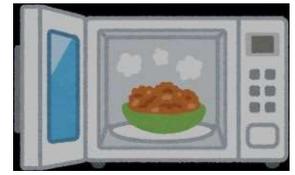


O cozimento a vapor é considerada **a melhor técnica** para preservar a atividade antioxidante dos vegetais.

Para além do fogo e da água: outros métodos de cozimento

Por radiação: micro-ondas

O micro-ondas aquece os alimentos pela **agitação das moléculas de água que estes contêm, graças a ondas eletromagnéticas**. Contrariamente a certas ideias preconcebidas, tal como o cozimento a vapor, conserva as suas qualidades nutricionais. Tem também a vantagem de **reduzir o teor de oxalato** de certos vegetais (um pouco menos do que o cozimento com água) e **gera menos compostos indesejáveis** do que o cozimento a seco ou a fritura.



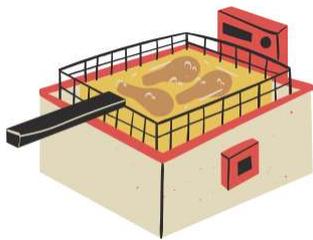
100 °C

(temperatura dos

DIC

OS BONS HÁBITOS PARA UTILIZAR CORRETAMENTE O SEU

Utilizar **pratos adequados** (evitar os pratos de plástico, que podem libertar substâncias nocivas), **mexer** regularmente para evitar o cozimento desigual e **deixar descansar** antes de comer.



160-190 °C

Cozimento por imersão em gordura: fritura

Esse é o método de cozimento que gera **os compostos mais nocivos** : acrilamidas (especialmente em alimentos ricos em amido, como as batatas), gorduras trans (especialmente se forem superaquecidos ou se o óleo for reutilizado) e certos aldeídos cíclicos. Requer também uma grande quantidade de gordura, que é absorvida pelos alimentos.

O consumo regular de alimentos fritos está associado a um aumento do **stress oxidativo e da inflamação, bem como a um risco acrescido de doenças crônicas como a hipertensão e o diabetes**.

Sem cozimento: alimentos crus

A ausência de cozimento permite **preservar os nutrientes**, especialmente os sensíveis ao calor, como as vitaminas B e C). No entanto, para alguns alimentos, o cozimento é necessário, especialmente para **melhorar a digestibilidade** (ex.: leguminosas) e **garantir a segurança alimentar** ex.: as batatas cruas podem ser tóxicas). O cozimento também limita os riscos microbiológicos, especialmente no caso da carne, do peixe e dos ovos.



Conclusão

As **estrelas são dadas a título indicativo** para facilitar a comparação dos métodos de cozimento, com base na formação de compostos nocivos e/ou na perda de nutrientes, sem levar em conta o sabor, a conveniência ou o consumo de energia.

Uma refeição isolada não representa um risco tóxico; é a **exposição repetida** que pode ter um impacto a longo prazo. Não se trata, portanto, de proibir os fritos ou os churrascos, mas de



Privilegiar

A vapor

Com água

No micro-



Moderar

No forno

Na frigideira



Limitar

Fritura

Churrasco

Uma refeição no micro-ondas para 1 pessoa

O micro-ondas é utilizado principalmente para reaquecer alimentos, mas, como vimos anteriormente, também pode ser **um instrumento prático e saudável** para cozinhar determinados alimentos.

Aqui está uma proposta de refeição **feita inteiramente no micro-ondas**, simples e rápida de preparar.

Omelete no micro-ondas

INGREDIENTES 2 ovos, sal, pimenta, cogumelos, queijo ralado.

Preparação: Numa tigela, bata os ovos com um pouco de sal e pimenta (não muito sal, pois o queijo já tem um sabor salgado). Adicione os cogumelos e o queijo. Cozinhe na potência média (400-500W) durante 4min, mexa e volte a cozinhar durante 1min30.

Resultado: Um omelete rápido e fofo sem ter de lavar a frigideira!

Como acompanhamento: uma salada mista e



Bolo de caneca no micro-ondas

Ingredientes:

50 g de chocolate, 15g de manteiga, 10 g de açúcar, 15 g de farinha, 1 ovo, 20 ml de leite

Preparação: Coloque os pedaços de chocolate e a manteiga numa caneca. Cozinhe durante 45s a 1min no micro-ondas (dependendo da potência). Adicione o açúcar e o ovo nessa ordem e, em seguida, o leite e a farinha. Volte a colocar no micro-ondas durante 45 segundos e desfrute!

Resultado: Um bolo de caneca úmido, que derrete na boca, pronto em apenas alguns minutos.



Referências

- Chai W, Liebman M (2005) Effect of different cooking methods on vegetable oxalate content. *J Agric Food Chem* 53: 3027–3030
- Drulyte D, Orlie V (2019) The Effect of Processing on Digestion of Legume Proteins. *Foods Basel Switz* 8: 224
- Liu W, Luo X, Huang Y, Zhao M, Liu T, Wang J, Feng F (2023) Influence of cooking techniques on food quality, digestibility, and health risks regarding lipid oxidation. *Food Res Int Ott Ont* 167: 112685
- Lobefaro S, Piciocchi C, Luisi F, Miraglia L, Romito N, Luneia R, Foti S, Mocini E, Poggiogalle E, Lenzi A, et al (2021) Cooking techniques and nutritional quality of food: A comparison between traditional and innovative ways of cooking. *Int J Gastron Food Sci* 25: 100381
- Navruz-Varlı S, Mortaş H (2023) Acrylamide formation in air-fried versus deep and oven-fried potatoes. *Front Nutr* 10: 1297069
- Razzak A, Mahjabin T, Khan MRM, Hossain M, Sadia U, Zzaman W (2023) Effect of cooking methods on the nutritional quality of selected vegetables at Sylhet City. *Heliyon* 9: e21709
- Rodríguez-Ayala M, Banegas JR, Ortolá R, Gorostidi M, Donat-Vargas C, Rodríguez-Artalejo F, Guallar-Castillón P (2022) Cooking methods are associated with inflammatory factors, renal function, and other hormones and nutritional biomarkers in older adults. *Sci Rep* 12: 16483
- Sobral MMC, Cunha SC, Faria MA, Ferreira IM (2018) Domestic Cooking of Muscle Foods: Impact on Composition of Nutrients and Contaminants. *Compr Rev Food Sci Food Saf* 17: 309–333
- Jang S, Yu M, Jiang P, Nakamura Y (2022) Effects of Domestic Cooking Methods on Physicochemical Properties, Bioactive Compounds and Antioxidant Activities of Vegetables: A Mini-Review. *ResearchGate. Food Reviews International*. 39(4):1-15