

20 NUTURS

# 20 NUTRITION HABITS



*20 métodos simples e  
cientificamente  
comprovados para  
aumentar sua energia,  
cognição, performance  
física e longevidade.*

# Sumário

## Introdução do Health Hacks

01

## Nutrição e alimentação: aprenda a abastecer o seu corpo.

11

A combinação exata de nutrientes para reforçar a imunidade; 12

Os melhores alimentos para fortalecer o sistema cardiovascular, 23

Os nutrientes exatos para um envelhecimento incrível; 31

O único alimento realmente efetivo para aumentar a libido; 47

Os nutrientes essenciais para a saúde dos ossos. 53

## Mente e cognição: desenvolva o controle do seu cérebro.

63

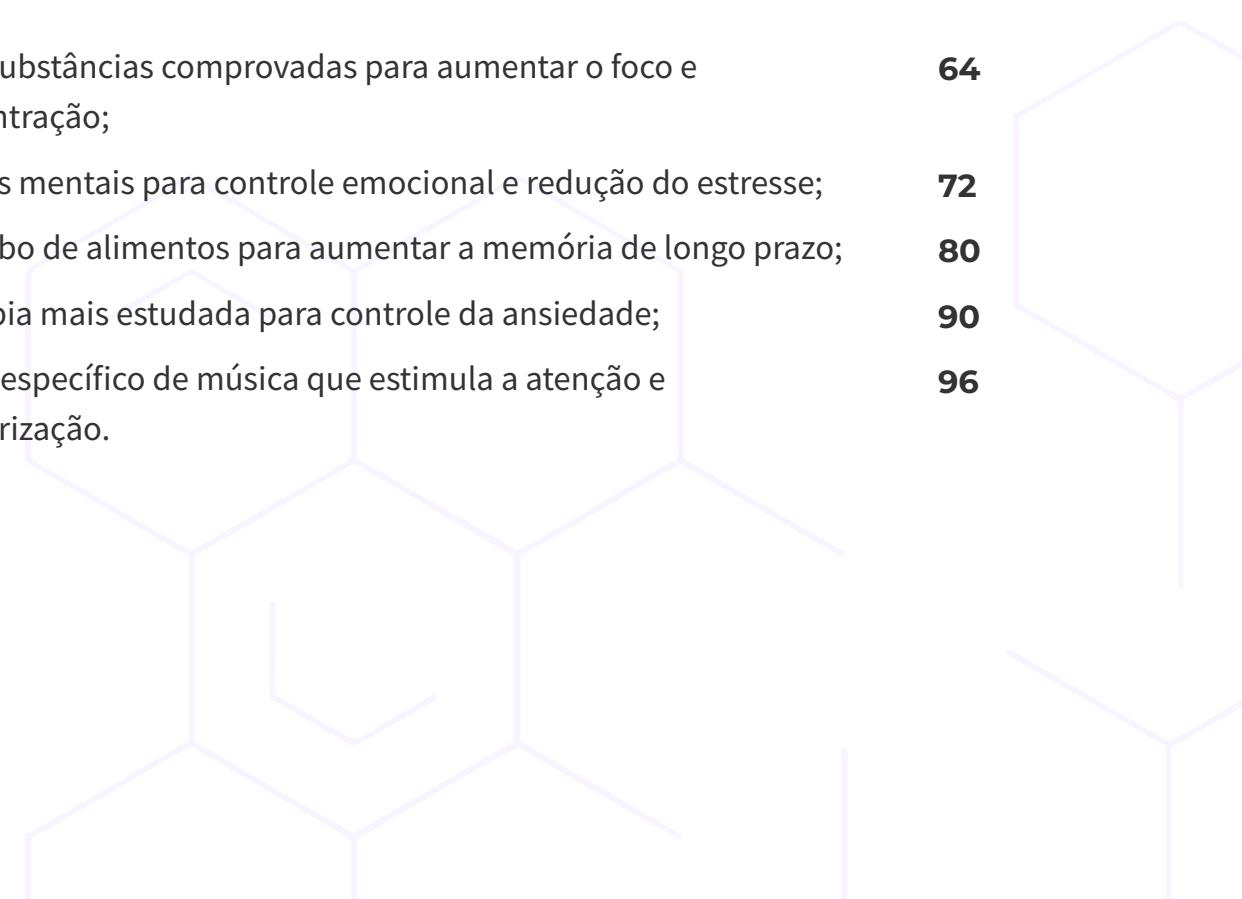
Duas substâncias comprovadas para aumentar o foco e concentração; 64

Treinos mentais para controle emocional e redução do estresse; 72

O combo de alimentos para aumentar a memória de longo prazo; 80

A terapia mais estudada para controle da ansiedade; 90

O tipo específico de música que estimula a atenção e memorização. 96



## Treino e atividade física: atinja o máximo desempenho.

107

- Como aumentar a durabilidade do seu corpo; 108
- Os únicos suplementos comprovados para construir massa muscular; 114
- O nutriente mais efetivo para perder gordura; 128
- Os melhores suplementos para ciclismo, corrida e natação; 138
- A rotina pré-treino para mais performance e menos lesões. 146

## Sono e recuperação: construa um descanso de qualidade.

154

- O hormônio indutor do sono, e melhores práticas de como tomá-lo; 155
- O hábito matinal para regular a produção de hormônios do sono; 162
- Como regular o seu ciclo circadiano e dormir sempre bem; 169
- Um método simples de reduzir a exposição a luz azul; 176
- Como regular o ambiente e aumentar a qualidade do descanso. 181



# Introdução

# Disclaimer

Antes de implementar qualquer ação sugerida neste material, consulte seu médico de confiança.

Se você viu algum valor nesse livro, agradeça a centenas de cientistas que conduziram as pesquisas e os estudos. Nós apenas compilamos em um formato fácil de consumir.

Mas se você não gostar, é sinal de que não apresentamos as evidências e informações da melhor forma possível. E a falha é nossa.

# Por que criamos o Health Hacks?

Em um mundo imprevisível, ter saúde física e mental é a maior das vantagens.

Nunca tivemos tantas evidências científicas sobre como atingir novos patamares físicos e mentais - e sobre como mantê-los no longo prazo.

Nos dias de hoje, temos o conhecimento para viver em nosso melhor estado, otimizando as principais funções biológicas: imunidade, cognição, digestão, circulação, regeneração...

Tudo funcionando perfeitamente.

Temos o necessário para não só cuidar da saúde, mas para levá-la a outro nível.

E com isso, desfrutar de um dia a dia extraordinário é apenas uma consequência.

Mas o grande desafio é derrubar os obstáculos da rotina, e colocar em prática o que a ciência já descobriu.

Especialmente porque todo mundo sabe que "tempo", "motivação" e "energia" são recursos escassos.

Afinal, quem tem tempo de buscar fontes confiáveis em um oceano de informações controversas - e ainda encontrar a paciência para ler pesquisas científicas que parecem estar escritas em grego?

Só de pensar nisso, já bate um desânimo.

## Mas é justamente por isso que criamos o Health Hacks.

Nós mergulhamos em 251 artigos científicos sobre saúde física e mental, e compilamos tudo em guias simples, diretos e muito bem embasados.

Como resultado, fechamos 20 hacks práticos para otimizar seu foco, disposição, performance física, longevidade e mais.

Tudo com evidências, direto ao ponto e sem bullshitagem.

## Qual o conceito de "Hack"?

Nossos "hacks" não são atalhos para objetivos efêmeros.

Muito pelo contrário: são hábitos para otimizar a sua qualidade de vida.

E como todo hábito, eles precisam de consistência. Os hacks são ações práticas e pouco convencionais para otimizar os 4 pilares da saúde: nutrição, atividade física, descanso e saúde mental. Todos foram elaborados com base nas últimas evidências científicas.

Além disso, sempre buscamos métodos seguros e eficazes. Quando usados com responsabilidade, eles apresentam bons resultados, sem efeitos colaterais.

# Por que esses 4 pilares?

## Nutrição e alimentação



Com certeza você já ouviu aquela frase clichê: "você é o que você come".

Os nutrientes são o combustível do nosso corpo - e, dependendo do que você ingere, ele pode rodar como um fusquinha ou uma Ferrari.

Além disso, a má nutrição é muito mais comum (e perigosa!) do que a gente imagina. Afinal, nossos corpos não foram projetados para os excessos da dieta ocidental contemporânea. Sem surpresas, ela é o caminho óbvio para péssimos resultados de saúde.

Para você ter uma ideia: em pessoas mais velhas, a má nutrição está fortemente associada à menor capacidade cognitiva e baixos níveis de bem-estar mental.

Idosos desnutridos são mais propensos a serem diagnosticados com depressão, e idosos com demência estão frequentemente abaixo do peso.

Por outro lado, todo mundo tem ideia do que é uma dieta saudável: frutas, legumes, grãos, proteínas magras, sem ultraprocessados...

Mas essa é só a ponta do iceberg.

Nesse capítulo, o nosso objetivo é mostrar como usar a alimentação para otimizar funções vitais do seu corpo.

E com isso, ter um dia a dia com muito mais qualidade.

## Mente e cognição



Ter dias bons e ruins é uma experiência universal. Algumas manhãs estamos afiados, atentos e capazes de matar qualquer tarefa de um jeito rápido e eficaz. Mas os outros dias... estamos lentos, nebulosos, e qualquer micro-atividade pesa mais do que uma bigorna.

Por que? Que fatores afetam nossas funções cognitivas?

Seja um treinão foda, uma ressaca braba, uma boa noite de sono ou o próprio envelhecimento, a nossa capacidade cerebral está sujeita a modulação de curto e longo prazo por genes, ambiente imediato e nossas ações.

Entender o que torna um cérebro saudável e focado é a chave para controlar nossas habilidades cognitivas e permanecer afiado, atento e em sintonia com nós mesmos. E nesse capítulo, o nosso objetivo é mostrar os treinos, nutrientes e estímulos certos para sua mente se desenvolver e se manter ativa.

## Treino e atividade física



Não é novidade pra ninguém que a atividade física é essencial pra saúde.

Afinal, nossos corpos não foram projetados para serem sedentários. Eles precisam de movimento.

Já é comprovado: o exercício melhora a cognição, saúde mental, pressão arterial, sensibilidade à insulina, composição e peso corporal, sono, saúde óssea, aptidão cardiorrespiratória e funções físicas e motoras.[1]

É coisa pra cacete.

Além disso, treinar regularmente está associado a menor risco de morte por uma porrada de doenças, como: diabetes tipo 2, doenças cardíacas, câncer, demência...[2]

E, de quebra, ter mais massa muscular está associada a menor risco de morte por essas (e outras) causas. [3]

## Sono e recuperação



O sono é o exato oposto do estado de alerta: se queremos estar focados e atentos durante o dia, precisamos dormir bem à noite. Simples assim.

Dormir bem - em quantidade e qualidade - também vai te dar mais desempenho mental [4], físico [5][6] e sexual [7]. E inclusive pode te fazer muito mais feliz. [8][9][10][11]

É durante o sono que nosso corpo se regenera, e realiza processo metabólicos vitais - como a limpeza de proteínas tóxicas no cérebro.[12] Além disso, o seu cérebro aproveita o sono REM para consolidar as memórias de curto prazo em memórias de longo prazo.[13][14]

Uma noite mal dormida pode f\*der a nossa vida: tarefas fáceis e automáticas agora drenam energia e resultam em frustração, perda de produtividade e mau humor.

Também sem surpresa, a falta de sono foi associada a diversos problemas de saúde.

Quem dorme pouco tem maiores níveis de inflamação [15], menos foco [4], retém mais gordura [16][17], pior sinalização de insulina [18][19][20][17], produz menos testosterona [21][22] [23][24][25], e tem maior risco de doenças cardiovasculares [26].

E nesse capítulo, a gente vai mostrar a ciência de um sono reparador de verdade.

## Como usar esse material

Tente implementar um hack sozinho por algumas semanas. Fazer tudo de uma vez pode atrapalhar saber o que está realmente funcionando.

Comece com apenas um dos hack por uma semana antes de mudar qualquer coisa, como alterar a dosagem ou adicionar outro suplemento ou alimento. Ao adicionar algo à sua dieta, seja metódico e use o bom senso.

Você pode querer tomar todos os suplementos de dois hacks. Nesse caso, escolha o que você prefere implementar primeiro, e faça por algumas semanas. Em seguida, adicione algum elemento do segundo hack, e espere mais uma semana para ver como isso te afeta.

Continue neste processo até implementar todos os hacks que quiser.

Se um suplemento ou nutriente aparecer em dois combos que você deseja combinar, não some as doses - ao invés disso, combine os intervalos.

Por exemplo, se o intervalo for de 5 a 10 mg em um combo e de 15 a 20 mg no outro, seu novo intervalo será de 5 a 20 mg.

## Quem somos

Nós não somos os guias - somos os exploradores.

Somos nerds de saúde, e viemos do universo das startups.

Por isso, sabemos o quanto é difícil conciliar o ritmo frenético de trabalho com uma rotina saudável para corpo e mente.

E, ao mesmo tempo, há tanta bullshitagem sobre saúde por aí, que é difícil separar o joio do trigo e saber o que de fato funciona. Antes de criar esse material, elaboramos a seguinte questão:

"Como usar as últimas evidências científicas para otimizar nossa saúde física e mental?"

Feito isso, abraçamos o problema e mergulhamos em 251 papers para sintetizar a resposta. (E sim, isso deu um baita trabalho, rs).

Mas como resultado, temos um guia prático para te ajudar a maximizar o foco, disposição, força física e longevidade.

E esperamos que ele te ajude a ter uma vida melhor, assim como nos ajudou.

**David Kato e Jônatas Mesquita,**

Fundadores da Nutre

# Referência

- [1] Piercy KL, et al. The Physical Activity Guidelines for Americans. *JAMA* (2018)
- [2] Booth FW, Roberts CK, Laye MJ. Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Compr Physiol*. 2012.
- [3] Sedlmeier AM, et al. Relation of body fat mass and fat-free mass to total mortality: results from 7 prospective cohort studies. *Am J Clin Nutr* (2021-03-11)
- [4] Alhola P, Polo-Kantola P. Sleep deprivation: Impact on cognitive performance. *Neuropsychiatr Dis Treat*. (2007)
- [5] Andrade A, et al. Sleep Quality, Mood and Performance: A Study of Elite Brazilian Volleyball Athletes. *J Sports Sci Med*. (2016)
- [6] Mah CD, et al. The effects of sleep extension on the athletic performance of collegiate basketball players. *Sleep*. (2011)
- [7] Andersen ML, et al. The association of testosterone, sleep, and sexual function in men and women. *Brain Res*. (2011)
- [8] Lo JC, et al. Cognitive Performance, Sleepiness, and Mood in Partially Sleep Deprived Adolescents: The Need for Sleep Study. *Sleep*. (2016)
- [9] Lastella M, Lovell GP, Sargent C. Athletes' precompetitive sleep behaviour and its relationship with subsequent precompetitive mood and performance. *Eur J Sport Sci*. (2014)
- [10] McClung CA. How might circadian rhythms control mood? Let me count the ways. *Biol Psychiatry*. (2013)
- [11] Zohar D, et al. The effects of sleep loss on medical residents' emotional reactions to work events: a cognitive-energy model. *Sleep*. (2005)
- [12] Xie L, et al. Sleep drives metabolite clearance from the adult brain. *Science*. (2013)
- [13] Rasch B, Born J. About sleep's role in memory. *Physiol Rev*. (2013)

- [14] Born J, Rasch B, Gais S. Sleep to remember. *Neuroscientist*. (2006)
- [15] Haack M, Sanchez E, Mullington JM. Elevated inflammatory markers in response to prolonged sleep restriction are associated with increased pain experience in healthy volunteers. *Sleep*. (2007)
- [16] Nedeltcheva AV, et al. Insufficient sleep undermines dietary efforts to reduce adiposity. *Ann Intern Med*. (2010)
- [17] Bosy-Westphal A, et al. Influence of partial sleep deprivation on energy balance and insulin sensitivity in healthy women. *Obes Facts*. (2008)
- [18] Broussard JL, et al. Impaired insulin signaling in human adipocytes after experimental sleep restriction: a randomized, crossover study. *Ann Intern Med*. (2012)
- [19] Buxton OM, et al. Sleep restriction for 1 week reduces insulin sensitivity in healthy men. *Diabetes*. (2010)
- [20] Donga E, et al. A single night of partial sleep deprivation induces insulin resistance in multiple metabolic pathways in healthy subjects. *J Clin Endocrinol Metab*. (2010)
- [21] Cote KA, et al. Sleep deprivation lowers reactive aggression and testosterone in men. *Biol Psychol*. (2013)
- [22] Leproult R, Van Cauter E. Effect of 1 week of sleep restriction on testosterone levels in young healthy men. *JAMA*. (2011)
- [23] Penev PD. Association between sleep and morning testosterone levels in older men. *Sleep*. (2007)
- [24] González-Santos MR, et al. Sleep deprivation and adaptive hormonal responses of healthy men. *Arch Androl*. (1989)
- [25] Cortés-Gallegos V, et al. Sleep deprivation reduces circulating androgens in healthy men. *Arch Androl*. (1983)
- [26] Nagai M, Hoshide S, Kario K. Sleep duration as a risk factor for cardiovascular disease- a review of the recent literature. *Curr Cardiol Rev*. (2010)



# Nutrição e alimentação:

aprenda a abastecer o seu corpo.



## ARTIGO 01

# Xô, doenças: 3 vitaminas e alimentos que aumentam a imunidade

Mesmo doenças leves são um porre.

Todo mundo já precisou abrir mão de alguma coisa por ter ficado doente: uma festa, uma viagem, um date...

E embora algumas infecções sejam inevitáveis, existem meios de fortalecer a resposta imunológica para prevenir (e até mesmo combater) algumas doenças.

Conheça o combo de vitaminas e alimentos que aumentam a imunidade, de acordo com a ciência mais atual.

## Hackeando a imunidade: alho e vitaminas C e D

Para manter sua imunidade sempre forte, consuma todos os dias:

3 a 6 dentes de alho, ou 200-400 mg de extrato;

500 mg de Vitamina C;

400 UI (10 mcg) de Vitamina D3 se os seus níveis estiverem adequados;

ou 800 - 2.000 UI (20 - 40 mcg) de Vitamina D3, se os seus níveis estiverem abaixo.



**Mas olha só:** essas vitaminas e alimentos só podem aumentar a imunidade se fizerem parte da sua rotina. Eles não vão fazer efeito se você esperar ficar doente para tomá-los.

## A ciência por trás do Hack

O tema da imunidade pintou pela primeira vez na pauta científica quando, em tempos pandêmicos, médicos observaram o que acontecia com aquelas pessoas que se infectavam, não morriam e nem voltavam a contrair a doença. Eles notaram que, de algum jeito, o corpo foi capaz de se proteger sozinho.

Não só ele vencia a infecção inicial, mas também se protegia contra novas infecções do mesmo tipo.

## Como a imunidade funciona

O sistema imunológico tem duas partes que trabalham juntas: o sistema imunológico inato e o adaptativo.

E a capacidade de combater infecções depende delas estarem alinhadas.



### Sistema imunológico inato: o lado cão de guarda

O inato é aquele que age primeiro.

É o primeiro a responder a um problema. É como aquela amiga ou amigo que não pode ver ninguém te olhando feio que já vai logo tirar satisfação.

- "Perdeu alguma coisa aqui, vírus safado?"

O sistema imunológico inato é capaz de parar certos vírus por conta própria, mas algumas infecções não podem ser vencidas assim.

Principalmente se esse vírus tiver alguns truques para evitar a detecção.



### Sistema imunológico adaptativo: o lado rancoroso

Já o sistema adaptativo funciona de um jeito diferente. Quando nos infectamos, os vírus deixam um rastro genético bastante específico.

E o sistema adaptativo é do tipo rancoroso. Ele guarda os detalhes e forma uma espécie de memória. Por isso, se você for exposto à mesma infecção no futuro, o sistema inato vai reagir, e o adaptativo vai se lembrar.

Assim, as chances de adoecer são menores, porque o seu corpo logo vai saber o que está acontecendo - e vai ter a memória correta para lidar com o problema do melhor jeito possível.

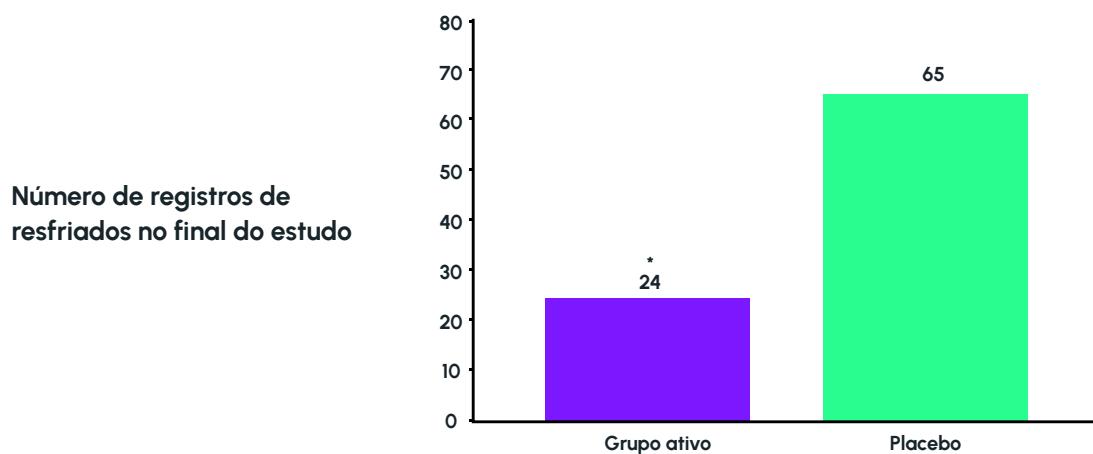
## Como o alho ajuda com a imunidade

O alho pode potencializar o sistema imunológico.<sup>[1]</sup>

Ele pode melhorar a capacidade de combater os invasores, que os glóbulos brancos (as células de defesa imunológica do sangue) têm. Isso acontece ao aumentar a produção de células T - que são tipos específicos de glóbulos brancos, responsáveis pela imunidade adaptativa.

Com isso, o alho ajuda na redução do risco de resfriados e de outras infecções.

Um estudo com 146 pessoas comparou alho com placebo.<sup>[2]</sup> E, ao final, viu que o grupo que comeu alho teve menos da metade de casos de resfriado.



Se quiser conhecer outros benefícios do alho, dê uma lida no nosso hack de saúde cardiovascular.

## Como tomar o alho

Para maximizar os benefícios, experimente incluir de 3 a 6 dentes diariamente, durante as suas refeições.

Para ativar os seus compostos bioativos, você deve primeiro picá-los ou esmagá-los. Depois, pode fazer alguma receita ou comer cru, mas cuidado! Há risco elevado de bafo.

Se você não curte muito o sabor, um suplemento pode entregar os mesmos benefícios. Nesse caso, tome 600 a 1.200 mg de extrato de alho todos os dias.



**Agora, lembre-se dos alertas:** doses muito elevadas ou comer vários dentes de uma única vez pode causar baixa pressão arterial, além do bafinho - você pode até não ficar doente, mas corre o risco de ficar solteiro para sempre.



## "Legal, mas e os vampiros?"

Infelizmente, não existem evidências científicas de que alhos garantem proteção contra vampiros. Se cruzar com um, tente apenas como último recurso.

## Como a Vitamina C ajuda na imunidade

A vitamina C é muito conhecida - e pesquisada - por ser capaz de ajudar a reduzir a duração e a gravidade dos resfriados. [3]

E ela é ainda mais valiosa para quem pratica muita atividade física. Mas não adianta se entupir de suco de laranja quando estiver doente - ela deve fazer parte do seu dia a dia e ser tomada de forma preventiva.

Assim como o alho, a vitamina C também precisa de alguns alertas: ela pode reduzir a eficácia de alguns medicamentos para HIV.

Além disso, ela também aumenta a absorção de ferro e alumínio, por isso não deve ser suplementada junto de antiácidos à base de alumínio.



### Como tomar Vitamina C

Tome 500 mg de Vitamina C todos os dias. E você encontra isso em 30g de acerola - ou 1kg de laranja.

Como nem sempre dá pra ingerir naturalmente, suplementar pode ser uma ótima ideia para garantir essa ingestão de forma consistente.

E para evitar colaterais, cuidado para não ultrapassar o limite de 2000 mg por dia. [4]

## Como a Vitamina D ajuda na imunidade

Boas notícias para quem curte pegar um solzinho.

Você encontra a Vitamina D em duas formas:

**01.** Vitamina D2, presente em plantas e fungos; [5][6]

**2.** Vitamina D3, que é sintetizada na própria pele, ao tomar sol. [7][8][9]

A segunda opção, Vitamina D3, é mais estável e mais fácil de consumir.

Estudos recentes examinaram o efeito da suplementação com vitamina D3 ou vitamina D2. [10]

Os participantes eram diversos em origens e idades (desde bebês até idosos). E eles observaram que as pessoas que apresentavam níveis baixos de vitamina D, após iniciarem a suplementação, tiveram um aumento de até 60% na proteção contra infecções respiratórias - ao contrário do grupo que tomou o placebo.

Outras pesquisas mostram que baixos níveis de vitamina D estão associados a uma pior função imunológica [11], assim como ao aumento dos casos de infecção respiratória aguda [12].

Isso pode acontecer devido ao seu desempenho com o sistema imunológico. [13]



## Como tomar Vitamina D

Sempre que puder, tome 10 a 20 minutinhos de sol todos os dias, logo pela manhã. Isso já vai resolver a maioria das necessidades. Mas em todo caso, recomendamos que você faça um exame com o seu médico, para entender como está a sua Vitamina D.

Caso seus níveis estejam adequados (ou você não tiver ideia de como eles estão), tomar 400 UI (10 mcg) de Vitamina D3 por dia pode ajudar a manter os níveis numa faixa legal.

Mas, se seus níveis estiverem baixos, tomar entre 800 a 2.000 UI (20–50 mcg) de D3 por dia provavelmente irá levá-los para o nível adequado.

A partir daí, uma dose de 800 a 1.000 UI (20–25 mcg) por dia deve ser suficiente para a manutenção.

## A sua saúde também depende de você.

O nosso organismo é incrível. Feito para sobreviver e se adaptar.

Enquanto você lê este texto, uma batalha épica entre vírus e sistema imunológico pode estar acontecendo e você nem sabe.

Além disso, a ciência e a natureza também nos oferecem ferramentas para prosperar - quem diria que algo tão comum como alho poderia fazer tão bem?

Mas você também precisa fazer a sua parte. Porque para fazer a parte dele, o sistema imunológico precisa estar fortalecido.

E ajuda muito se você se priorizar. Levar a vida com mais leveza, manter o sono em dia, a alimentação balanceada.

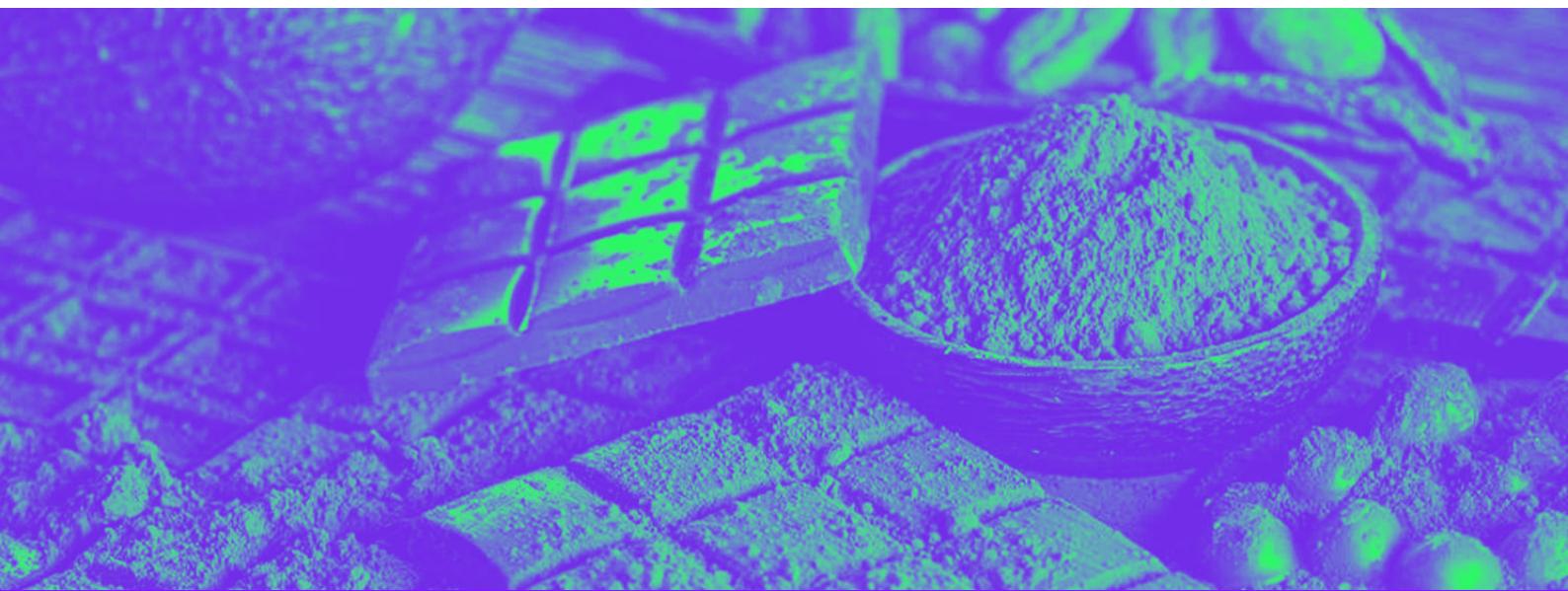
Afinal, não existe suplemento, hack ou reza braba que compense um estilo de vida todo bagunçado.



# Referência

- [1] Ried, K. . Garlic Lowers Blood Pressure in Hypertensive Individuals, Regulates Serum Cholesterol, and Stimulates Immunity: An Updated Meta-analysis and Review. *The Journal of Nutrition.* (2016)
- [2] Josling, P. (2001). Preventing the common cold with a garlic supplement: A double-blind, placebo-controlled survey. *Advances in Therapy.* (2001)
- [3] Hemilä H, Chalker E. Vitamin C for preventing and treating the common cold. *Cochrane Database Syst Rev.* (2013)
- [4] Institute of Medicine (US) Panel on Dietary Antioxidants and Related Compounds. *Dietary Reference Intakes for Vitamin C, Vitamin E, Selenium, and Carotenoids.* Washington (DC): National Academies Press (US); 2000.
- [5] Ko JA, et al. Effect of UV-B exposure on the concentration of vitamin D2 in sliced shiitake mushroom (*Lentinus edodes*) and white button mushroom (*Agaricus bisporus*). *J Agric Food Chem.* (2008)
- [6] Jasinghe VJ, Perera CO, Barlow PJ. Bioavailability of vitamin D2 from irradiated mushrooms: an in vivo study. *Br J Nutr.* (2005)
- [7] Lehmann B, et al. UVB-induced conversion of 7-dehydrocholesterol to 1alpha,25-dihydroxyvitamin D3 in an in vitro human skin equivalent model. *J Invest Dermatol.* (2001)
- [8] Holick MF, et al. Photosynthesis of previtamin D3 in human skin and the physiologic consequences. *Science.* (1980)

- [9] Bikle DD. Vitamin D metabolism and function in the skin. *Mol Cell Endocrinol.* (2011)
- [10] Martineau AR, et al. Vitamin D supplementation to prevent acute respiratory tract infections: systematic review and meta-analysis of individual participant data. *BMJ.* (2017)
- [11] Prietl B, et al. Vitamin D and immune function. *Nutrients.* (2013)
- [12] Jolliffe DA, Griffiths CJ, Martineau AR. Vitamin D in the prevention of acute respiratory infection: systematic review of clinical studies. *J Steroid Biochem Mol Biol.* (2013)
- [13] J M Lemire. Immunomodulatory role of 1,25-dihydroxyvitamin D<sub>3</sub>. *J Cell Biochem.* (1992)



## ARTIGO 02

# Bombe a saúde cardiovascular com 3 alimentos bons para o coração

Saúde cardiovascular. Parece papo de idoso? Não deveria.

Bombar o sangue e dilatar as veias trazem uma série de benefícios para além de evitar problemas de pressão.

Melhora a saúde cognitiva, performance física (inclusive sexual ☺) e ainda dá aquele look de protagonista de filme de ação.

Por isso, confira 3 alimentos bons para o coração que a ciência aprova, e dê aquele pump no seu dia a dia.

## Hackeando a saúde cardiovascular: cacau, alho e nitrato

Todos os dias, consuma:

500mg a 1.000mg de polifenóis de cacau;

3 a 6 dentes de alho (ou 600-1.200 mg de extrato);

Vegetais ricos em nitrato (6,4-12,8 mg/kg corporal).

Vale ficar de olho: esses três alimentos são bons para o coração, mas também são agentes hipotensores.

Por isso, comece com doses baixas e vá monitorando a sua pressão.

## A ciência por trás do Hack

Estes alimentos não só dão ótimas receitas, como também têm bastante material científico comprovando todos os benefícios.

E além de garantir melhores desempenhos físicos e cognitivos, cuidar da saúde cardiovascular também ajuda a evitar algumas complicações.

Alguns riscos de ter pressão alta são:

Desgaste do coração por trabalhar demais;

Vasos sanguíneos cerebrais podem estourar e causar um AVC;

Inchaço nos vasos dos olhos;

O rins podem regular mal os níveis de água e sal.

## A ciência por trás do Cacau

O Cacau é um dos alimentos bons para o coração porque possui moléculas que melhoram o fluxo sanguíneo, ajudando a manter os vasos sanguíneos dilatados. [1]

Também causa uma leve diminuição na pressão para quem tem hipertensão.

Vasos muito comprimidos reduzem o fluxo sanguíneo, o que pode gerar uma série de problemas - incluindo disfunção sexual.

A gente sabe que nem toda sobremesa com chocolate é uma boa escolha, mas o Cacau in natura é sempre do bem.

### Saca só esse estudo:

Um grupo de pesquisadores decidiu revisar um banco de dados com ensaios controlados randomizados. [1]

Eles descobriram que os participantes tiveram uma melhor resistência à insulina, graças ao cacau.

Também foram observadas reduções na pressão arterial, assim como efeitos marginalmente significativos sobre o colesterol LDL e HDL.

E isso aconteceu devido à melhora da dilatação: vasos dilatados permitem que o sangue e seus componentes fluam com mais liberdade e naturalidade.

## Como tomar Cacau

Você encontra 500mg a 1.000mg de Polifenóis de Cacau em cerca de 15g a 30g de cacau em pó, ou em 20g a 40g de chocolate amargo com 75% de cacau.

Para a decepção de alguns, chocolate ao leite e chocolate branco simplesmente não servem.

## A ciência por trás do Alho

Pois é: um dos temperos mais comuns é um dos alimentos bons para o coração. O alho ajuda a reduzir a pressão arterial em pessoas com hipertensão, além de regular e estimular a imunidade. E a ciência comprova.

Uma meta-análise sobre o efeito do alho na pressão arterial incluiu 20 estudos e mostrou, de fato, uma diminuição da pressão arterial em indivíduos hipertensos. [2]

Outra meta-análise sugeriu que o alho também pode ser eficaz na redução do colesterol total e LDL. [3]

A conclusão é que o alho têm o potencial de reduzir a pressão arterial em hipertensos, regular concentrações de colesterol ligeiramente elevadas, e ainda dar um tapa no sistema imunológico.

## Como tomar alho

Se optar por comer os alhos, a dica é distribuir de 3 a 6 dentes em várias refeições ao longo do dia.

Mas você também pode optar pela suplementação, caso você não seja fã do sabor.

Só vale um alerta: comer alho de mais, 12 dentes ao dia ou de 6 dentes uma só vez, pode causar pressão arterial baixa.

## A ciência por trás do Nitrato

O consumo de nitrato é popular entre pessoas que buscam melhorar a performance atlética.

E os benefícios para o sistema cardiovascular são enormes: eles vão desde um melhor fluxo sanguíneo, aumento da performance atlética, a uma pressão arterial mais baixa.[4][5]

Mas em relação a performance, os benefícios parecem variar entre o nível de treino de cada um.

Atletas muito avançados parecem ter menos benefícios [6], mas os estudos ainda não são conclusivos nesse ponto.

Mas isso faz sentido, porque fazer exercícios aumenta a capacidade do corpo de produzir seu próprio óxido nítrico [7].

Então, treinar pesado também pode ser considerado parte do hack - se essa for a sua praia.

## Como tomar nitrato

Alguns exemplos de vegetais ricos em nitrato são: beterraba, rúcula e espinafre.

Você pode consumi-los em várias refeições ao longo do dia, ou em forma de suplemento algumas horas antes de treinar (prepare-se para o pump).

As cápsulas de extrato de beterraba não tem nitratos suficientes para fazer diferença, mas o pó e o suco são boas opções.

Mas ainda assim, vale ficar esperto com o rótulo dos suplementos à base de beterraba, porque a quantidade costuma variar muito. [8]

A fórmula para encontrar a quantidade ideal é de algo entre 6.4 – 12.8 mg de nitrato para cada quilo de peso corporal.

As beterrabas desidratadas contém entre 1% a 3% de nitrato por grama. Assumindo que um extrato de beterraba em pó teria 3% de nitrato, você precisaria de 13 gramas para bater 400mg de nitrato.

## Performance e prevenção em um só hack

Imagine dois rios:

O primeiro está cheio de porcarias, com barragens aleatórias e a água não chega onde deveria chegar.

E o outro flui numa boa, sem nada no caminho. Mó paz, e a água é abundante.

Claramente um é melhor do que outro, concorda?

Cuidar da saúde do coração não é papo de idoso - especialmente quando esses cuidados vêm acompanhados de uma porrada de benefícios que podemos aproveitar hoje mesmo.

# Referência

- [1] Lee Hooper, Colin Kay, Asmaa Abdelhamid, Paul A Kroon, Jeffrey S Cohn, Eric B Rimm, Aedín Cassidy, Effects of chocolate, cocoa, and flavan-3-ols on cardiovascular health: a systematic review and meta-analysis of randomized trials, *The American Journal of Clinical Nutrition*, Volume 95, Issue 3, March 2012
- [2] Karin Ried, Garlic Lowers Blood Pressure in Hypertensive Individuals, Regulates Serum Cholesterol, and Stimulates Immunity: An Updated Meta-analysis and Review, *The Journal of Nutrition*, Volume 146, Issue 2, February 2016
- [3] Ried K, Toben C, Fakler P. Effect of garlic on serum lipids: an updated meta-analysis. *Nutr Rev*. 2013.
- [4] Lidder S, Webb AJ. Vascular effects of dietary nitrate (as found in green leafy vegetables and beetroot) via the nitrate-nitrite-nitric oxide pathway. *Br J Clin Pharmacol*. 2013 Mar;75(3):677-96.
- [5] Beręsewicz A, Gajos-Draus A. Enjoy your heart-beets. The role of dietary inorganic nitrate in cardiovascular health. *Kardiol Pol*. 2016
- [6] Porcelli S, et al. Aerobic Fitness Affects the Exercise Performance Responses to Nitrate Supplementation. *Med Sci Sports Exerc*. (2015)
- [7] Poveda JJ, et al. Contribution of nitric oxide to exercise-induced changes in healthy volunteers: effects of acute exercise and long-term physical training. *Eur J Clin Invest*. (1997)
- [8] Edgar J Gallardo, Andrew R Coggan. What's in Your Beet Juice? Nitrate and Nitrite Content of Beet Juice Products Marketed to Athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. (2019)



### ARTIGO 03

## Guia científico de nutrientes para uma velhice épica

Ninguém quer ir parar num asilo.

Quando pensamos em nossa velhice, nos imaginamos de bobeira numa praia e com energia de sobra para fazer só as coisas que gostamos.

Mas chegar lá depende das escolhas que tomamos hoje.

E é por isso que preparamos um verdadeiro guia científico para envelhecer melhor, e te ajudar a viver a terceira idade com uma disposição f\*da.

# Hackeando a longevidade: combo de nutrientes para uma velhice épica

Para envelhecer melhor, ingira todos os dias:

500 - 1.000mg de Antocianinas de frutas vermelhas;

250 - 500 mg de L-Carnitina, duas vezes ao dia;

1,0g - 2,2g de proteína por quilograma de peso corporal;

100 - 400 mcg de vitamina B12;

400 - 1.000 UI (20 - 25 mcg) de vitamina D3.

Esse combo foi pensado para trazer uma porrada de benefícios para envelhecer melhor:

- 01.** Proteção dos neurônios, formação de memórias e aumento da capacidade cognitiva;
- 02.** Manutenção do sistema nervoso e melhora do humor;
- 03.** Saúde cardiovascular;
- 04.** Manutenção da musculatura e função do músculo esquelético;
- 05.** Saúde óssea e redução do risco de fraturas.

## A ciência por trás do Hack

Este hack contém vários ingredientes, mas todos são simples de serem encontrados e bem práticos de serem consumidos.

### Antocioninas e a melhora cognitiva

Ingerir antocioninas ajuda a proteger o cérebro, além de reduzir o processo natural de declínio das capacidades cognitivas. [1]

E você as encontra em abundância nas frutas vermelhas.

Pra ter uma ideia, 100 gramas de blueberries frescas contém em média 200 mg de antocianinas [2] e 4 mcg (0,004 mg, ou 4.000 mg) de pterostilbeno. [3]

E esses ativos ajudam as capacidades de memória episódica e de funções executivas, especialmente em adultos com comprometimento cognitivo leve.

Eles também ajudam nas memórias de trabalho (ou memórias operacionais), mas essas evidências ainda não são 100% conclusivas.

As antocianinas também são, provavelmente, a razão pela qual uma dieta com blueberries ou outras frutas vermelhas pode aumentar o crescimento, a ramificação e a comunicação entre os neurônios. [4][5][6][7][8]

As antocianinas também estão presentes em outros alimentos e frutas vermelhas, como uvas, morangos e amoras, caso você não curta blueberries (ou queira prestigiar a flora nacional).

Alimento 100g	Antocioninas (min)	Antocioninas (max)
Milho roxo	-	1642 mg
Uva vermelha	30 mg	750 mg
Mirtilo europeu (bilberry)	300 mg	698 mg
Framboesa	20 mg	687 mg
Arroz negro	10 mg	493 mg
Cereja fresca	2 mg	450 mg
Amora fresca	-	360 mg
Repolho roxo	-	322 mg
Mirtilo (Blueberry)	62 mg	300 mg
Azeitona preta	42 mg	228 mg
Rabanete	100 mg	154 mg
Arândano (Cranberry)	67 mg	140 mg
Berinjela	8 mg	85 mg
Maçâ	-	60 mg
Morango	19 mg	55 mg
Goji berry	0	59 mg

Cebola roxa	23 mg	48 mg
Feijão preto	24 mg	44 mg

[9] **Tabela adaptada de:** Pascual-Teresa S, Moreno DA, García-Viguera C. Flavanols and anthocyanins in cardiovascular health: a review of current evidence. Int J Mol Sci. 2010.

## A L-Cartinitina e a sua avalanche de benefícios

Nas academias por aí, a L-carnitina é indicada para queima de gordura.

E apesar de a ciência já ter encontrado uma leve relação nesse sentido, ela não é super efetiva para isso.

a L-Carnitina está nesse guia por outro motivo: sua ingestão frequente melhora as funções cognitivas [10], o metabolismo energético [11] e a saúde cardiovascular, também. [12][13][14]

## Sobre a questão cardíaca:

Uma revisão de 13 estudos comparou o uso de L-carnitina com placebo. [14]

O objetivo foi testar a eficácia do suplemento para evitar a mortalidade por problemas cardíacos.

Foi descoberto então que ela está associada a uma redução de 27% na

mortalidade por todas as causas, uma redução de 65% nas arritmias e uma redução de 40% nos sintomas em pacientes com infarto agudo.

Esses números são bem animadores.

## Onde encontrar a Carnitina?

A carnitina é principalmente encontrada na carne vermelha, peixes, ovos e laticínios. Ou seja, está em falta em dietas veganas e vegetarianas.

Além disso, a capacidade do corpo de sintetizar carnitina diminui conforme envelhecemos.

A suplementação pode ajudar com a fadiga muscular. Algumas evidências, ainda preliminares, sugerem que pode até melhorar o controle da musculatura. [15]

Uma forma de carnitina conhecida como Acetyl L-carnitina, disponível como suplemento, pode trazer benefícios às capacidades cognitivas, ao melhorar o fluxo sanguíneo e levar mais energia às células do cérebro.

## Pra ficar de olho

Efeitos colaterais existem, mas costumam ser bem raros.

Pode ser algo comum, uma queimação no estômago. Até aí tudo bem...

Mas doses mais altas (de 2g ou mais por dia), podem ser convertidas em um composto que, em algumas pessoas, pode deixar a urina, suor ou a respiração com cheiro de peixe.

E convenhamos - bafo de peixe não dá.

Além disso, a carnitina e seus derivados podem dar ruim com alguns remédios, como anticoagulantes.

Ela também não é recomendada para pessoas que tomam medicamentos para a tireoide ou que tem hipotireoidismo, porque pode reduzir os níveis de hormônio da tireoide.

Neste caso, é melhor bater um papo com o seu médico.

## Proteína: a ciência

Não é novidade pra ninguém que a proteína é um nutriente super importante.

Mas talvez não esteja claro o quão bem ela faz: ela é simplesmente indispensável para envelhecer bem.

## Projeto verão da aposentadoria

A proteína é a principal fonte de aminoácidos essenciais, que são aqueles que o corpo precisa, mas que não consegue produzir sozinho.

E os aminoácidos são indispensáveis para a manutenção da massa muscular durante o envelhecimento.

Aliás, não só manutenção. Construir músculos na velhice também é possível.

Aposto que você já viu alguma senhora realmente atlética se exercitando em um parque, ou um senhor parrudo fazendo barras. É uma cena que inspira, né?

Mas é verdade que isso é bem mais difícil do que na juventude. Quanto mais você envelhece, mais difícil será ganhar músculos. [16]

E isso significa que você precisará de mais exercícios e de maior ingestão de proteínas. [17][18]

## Como evitar a perda muscular

A perda de músculo com a idade afeta cerca de 50% dos homens e 70% das mulheres após os 60 anos - mas pode começar bem mais cedo que isso. [19]

Esse fenômeno tem o nome de sarcopenia. Mas a boa notícia é que isso pode ser evitado e até revertido.

À medida que você envelhece, aquela caminhadinha tranquila matinal, ou mesmo a corridinha de fim de semana podem não ser mais suficientes para evitar a sarcopenia.

Talvez você precise intensificar os seus exercícios e começar um treinamento de força e resistência.[17] Para algumas pessoas, isso pode parecer trabalhoso, mas os benefícios fazem valer a pena.

E vão muito além de massa magra: a maior ingestão de proteína também está associada com uma maior longevidade e densidade mineral óssea.[20][21][22]

## Qual é a quantidade ideal?

Conforme o seu metabolismo muda com a idade, você vai precisar aumentar o seu consumo de proteínas.

Os estudos mais recentes sugerem que a ingestão mínima por dia deve ser de 1,0 – 1,2 g/kg.

Mas essa quantidade vai mudar dependendo da sua situação. [23][24][25]

Idosos sedentários, massaudáveis: 1,0–1,2 g/kg

Idosos doentes ou feridos: 1,2–1,5 g/kg

Idosos que desejam perder peso: 1,5–2,2 g/kg

Idosos que buscam construir músculos: 1,7–2,0 g/kg

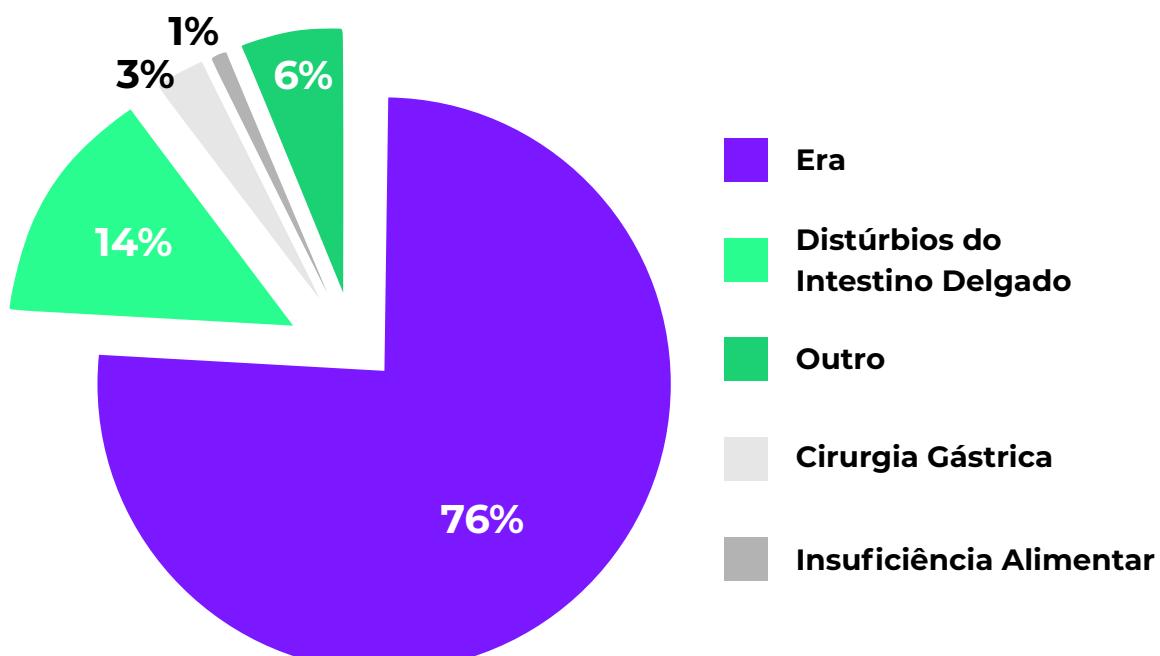
Se a sua alimentação não cobrir as suas necessidades, você pode incluir um suplemento.

E aí recomendamos as opções em pó, porque costuma ser bem menos calórico do que outras alternativas, como uma barra de proteína, por exemplo.

## Vitamina B12: a ciência

A falta da vitamina B12 costuma ser bastante problemática. Ela pode gerar vários distúrbios na saúde, como anemia, comprometimento cognitivo, distúrbios no humor, e mais um monte de coisa ruim.[26]

E conforme a gente envelhece, a B12 presente nas proteínas fica mais difícil de digerir. Por isso, é mais comum idosos terem maior deficiência. [27]



Causas de falta severa de B12 [27]

Para suplementar a Vitamina B12, tome 100 – 400 mcg todos os dias.

Pessoas que usam metformina ou têm problemas de absorção devem tomar a maior quantidade. As opções sublinguais de B12 também são válidas, especialmente para quem tem dificuldade em engolir cápsulas.

E aqui vai uma boa notícia: o seu corpo não absorve mais do que precisa.

Isso já foi testado e a conclusão científica é que doses elevadas de 1.000 mcg tomadas diariamente por 5 anos não tiveram efeitos negativos.[28]

É por isso que não existe um nível máximo de ingestão definido pelo Institute of Medicine (USA) para a Vitamina B12.[29]

# Vitamina D: a ciência

A suplementação com vitamina D pode diminuir o risco de fraturas em idosos. [30]

Se cair e se machucar na juventude é ruim, imagina só na velhice - ainda mais que não existe a cultura de rabiscar o gesso dos idosos, pra dar aquela descontraída.

Talvez você já tenha ouvido falar que Vitamina D reduz o risco de queda em idosos.

Embora essas afirmações não tenham evidências conclusivas, a suplementação de Vitamina D com Cálcio pode diminuir a gravidade destas quedas.

Existem evidências que relacionam níveis baixos de vitamina D com osteoporose e outras doenças, como câncer, hipertensão, problemas cardiovasculares, diabetes tipo 2, declínio cognitivo e até mesmo depressão. [31]

Você encontra vitamina D em dois tipos:

**01. D2, que existe em plantas e fungos [32][33];**

**02. E D3, que é sintetizado na própria pele, ao tomar sol. [34][35][36]**

A segunda opção, Vitamina D3, é mais estável e mais fácil de consumir do que a D2. É só sair de casa e pegar um solzinho.

## Envelhecer é natural

É inevitável.

Este processo de declínio acontece com todo mundo.

Mas não precisa ser uma queda livre. Pelo contrário - com as escolhas diárias corretas, é possível construir um dia a dia mais prazeroso.

E fazer com que isso dure por muitos e muitos anos.



# Referência

- [1] Hein S, et al. Systematic Review of the Effects of Blueberry on Cognitive Performance as We Age. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* (2019)
- [2] Stevenson D, Scalzo J. Anthocyanin composition and content of blueberries from around the world. *J Berry Res.* (2012)
- [3] Rodríguez-Bonilla P, et al. Development of a reversed phase high performance liquid chromatography method based on the use of cyclodextrins as mobile phase additives to determine pterostilbene in blueberries. *J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci.* (2011)
- [4] Krikorian R, et al. Blueberry supplementation improves memory in older adults. *J Agric Food Chem.* (2010)
- [5] Boespflug EL, et al. Enhanced neural activation with blueberry supplementation in mild cognitive impairment. *Nutr Neurosci.* (2018)
- [6] Miller MG, et al. Dietary blueberry improves cognition among older adults in a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Eur J Nutr.* (2018)
- [7] Whyte AR, et al. A Randomized, Double-Blinded, Placebo-Controlled Study to Compare the Safety and Efficacy of Low Dose Enhanced Wild Blueberry Powder and Wild Blueberry Extract (ThinkBlueTM) in Maintenance of Episodic and Working Memory in Older Adults. *Nutrients.* (2018)
- [8] Bowtell JL, et al. Enhanced task-related brain activation and resting perfusion in healthy older adults after chronic blueberry supplementation. *Appl Physiol Nutr Metab.* (2017)
- [9] Pascual-Teresa S, Moreno DA, García-Viguera C. Flavanols and anthocyanins in cardiovascular health: a review of current evidence. *Int J Mol Sci.* 2010.
- [10] Smeland OB, et al. Chronic acetyl-L-carnitine alters brain energy metabolism and increases noradrenaline and serotonin content in healthy mice. *Neurochem Int.* (2012)

- [11] Asadi M, et al. The effect of l-carnitine supplementation on lipid profile and glycaemic control in adults with cardiovascular risk factors: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *Clin Nutr.* (2019)
- [12] Serban MC, et al. Impact of L-carnitine on plasma lipoprotein(a) concentrations: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Sci Rep.* (2016)
- [13] Shang R, Sun Z, Li H. Effective dosing of L-carnitine in the secondary prevention of cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis. *BMC Cardiovasc Disord.* (2014)
- [14] DiNicolantonio JJ, et al. L-carnitine in the secondary prevention of cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis. *Mayo Clin Proc.* (2013)
- [15] Gnoni A, Longo S, Gnoni GV, Giudetti AM. Carnitine in Human Muscle Bioenergetics: Can Carnitine Supplementation Improve Physical Exercise? *Molecules.* 2020.
- [16] Burd NA, Gorissen SH, van Loon LJ. Anabolic resistance of muscle protein synthesis with aging. *Exerc Sport Sci Rev.* (2013)
- [17] Mcleod JC, Stokes T, Phillips SM. Resistance Exercise Training as a Primary Countermeasure to Age-Related Chronic Disease. *Front Physiol.* (2019)
- [18] Moore DR, et al. Protein ingestion to stimulate myofibrillar protein synthesis requires greater relative protein intakes in healthy older versus younger men. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* (2015)
- [19] Janssen I, Heymsfield SB, Ross R. Low relative skeletal muscle mass (sarcopenia) in older persons is associated with functional impairment and physical disability. *J Am Geriatr Soc.* (2002)
- [20] Shams-White MM, et al. Dietary protein and bone health: a systematic review and meta-analysis from the National Osteoporosis Foundation. *Am J Clin Nutr.* (2017)

- [21] Calvez J, et al. Protein intake, calcium balance and health consequences. *Eur J Clin Nutr.* (2012)
- [22] Fenton TR, et al. Meta-analysis of the effect of the acid-ash hypothesis of osteoporosis on calcium balance. *J Bone Miner Res.* (2009)
- [23] Rafii M, et al. Dietary protein requirement of female adults >65 years determined by the indicator amino acid oxidation technique is higher than current recommendations. *J Nutr.* (2015)
- [24] Rafii M, et al. Dietary Protein Requirement of Men >65 Years Old Determined by the Indicator Amino Acid Oxidation Technique Is Higher than the Current Estimated Average Requirement. *J Nutr.* (2016)
- [25] Tang M, et al. Assessment of protein requirement in octogenarian women with use of the indicator amino acid oxidation technique. *Am J Clin Nutr.* (2014)
- [26] Clarke R, et al. Screening for vitamin B-12 and folate deficiency in older persons. *Am J Clin Nutr.* (2003)
- [27] Stover PJ. Vitamin B12 and older adults. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* (2010)
- [28] Lonn E, et al. Homocysteine lowering with folic acid and B vitamins in vascular disease. *N Engl J Med.* (2006)
- [29] Institute of Medicine (US) Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes and its Panel on Folate, Other B Vitamins, and Choline. *Dietary Reference Intakes for Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B6, Folate, Vitamin B12, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline.*
- [30] Chakhtoura M, et al. Impact of vitamin D supplementation on falls and fractures-A critical appraisal of the quality of the evidence and an overview of the available guidelines. *Bone.* (2020)
- [31] Meehan M, Penckofer S. The Role of Vitamin D in the Aging Adult. *J Aging Gerontol.* (2014)
- [32] Ko JA, et al. Effect of UV-B exposure on the concentration of vitamin D2 in sliced shiitake mushroom (*Lentinus edodes*) and white button mushroom

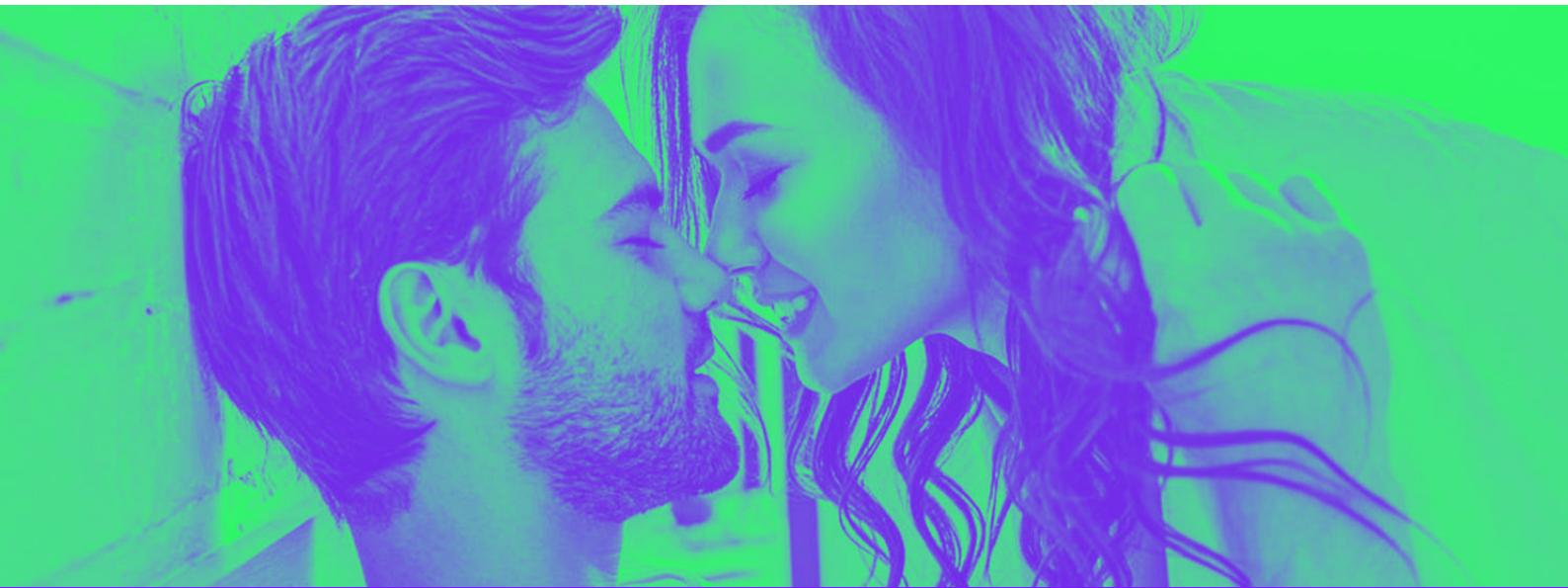
(*Agaricus bisporus*). J Agric Food Chem. (2008)

[33] Jasinghe VJ, Perera CO, Barlow PJ. Bioavailability of vitamin D2 from irradiated mushrooms: an in vivo study. Br J Nutr. (2005)

[34] Lehmann B, et al. UVB-induced conversion of 7-dehydrocholesterol to 1alpha,25-dihydroxyvitamin D3 in an in vitro human skin equivalent model. J Invest Dermatol. (2001)

[35] Holick MF, et al. Photosynthesis of previtamin D3 in human skin and the physiologic consequences. Science. (1980)

[36] Bikle DD. Vitamin D metabolism and function in the skin. Mol Cell Endocrinol. (2011)



## ARTIGO 04

# Um alimento que aumenta a libido para uma vida com mais tesão

Tem gente que acha sexo maravilhoso. Tem gente que acha sexo muito trabalhoso.

Mas, para a maioria das pessoas, a falta de desejo sexual pode ser um baita dum transtorno - com várias consequências de autoestima e em relacionamentos.

A boa notícia é que existe um alimento que aumenta a libido - e não tem nada a ver com uma certa pílula azul.

## Hackeando a libido: Maca Peruana

O alimento que aumenta a libido tem nome e sobrenome: Maca Peruana.

Todos os dias, durante o café da manhã, tome de 2 a 3 g de pó de raiz de maca. Simples assim.

Faça o teste por um mês, antes de considerar outras opções.

### A ciência por trás do hack

Muita gente pensa que este hack só funciona para os homens, mas os estudos mostram que a maca peruana é um alimento que aumenta a libido em adultos de ambos os sexos. [1][2][3][4][5][6]

Essa melhora na libido pode continuar por até 8 semanas, até atingir um novo nível de normalidade.

Outra boa notícia: a maca também se provou promissora para mulheres que estão na fase de pós-menopausa. [4]

E a gente sabe que quase não se fala nessas pessoas, quando o assunto é recuperar ou aumentar a libido.

### Maca peruana vs Placebo

Para mostrar os efeitos da maca peruana, trouxemos um estudo randomizado controlado contra um placebo, com a duração de 12 semanas. [1]

O objetivo foi checar se a melhora na libido acontecia por uma mudança positiva no humor, ou pelo aumento de níveis hormonais.

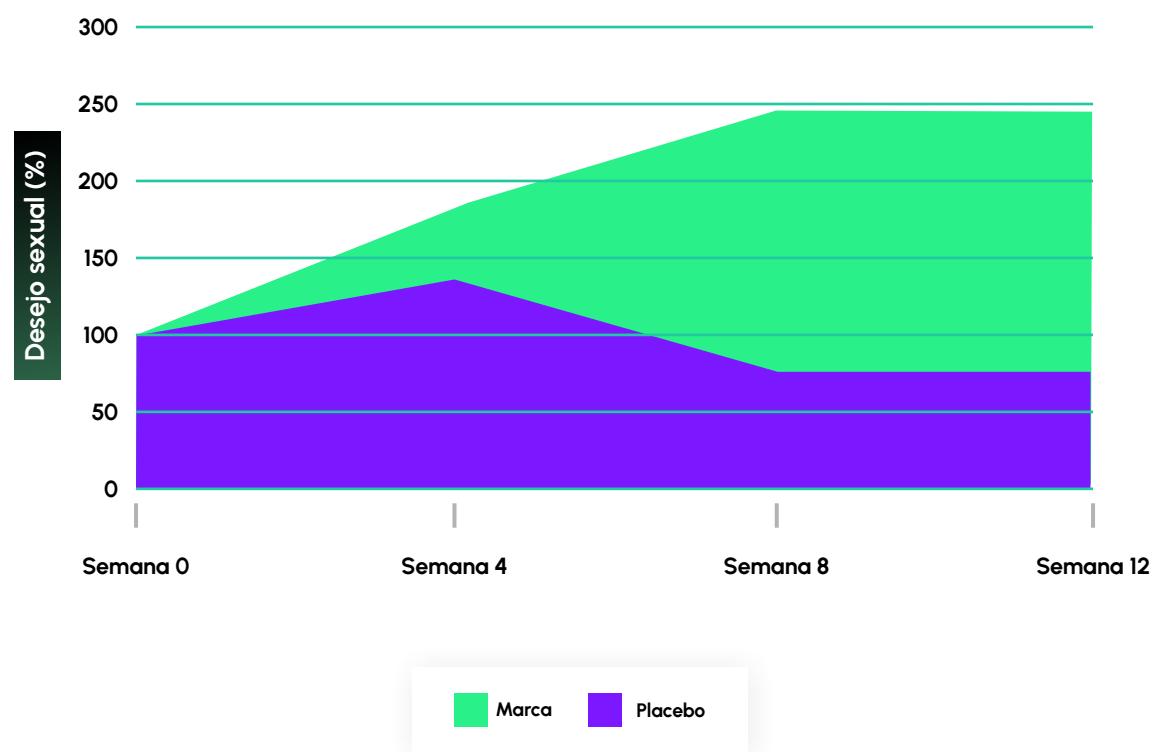
Homens de entre 21 a 56 anos receberam doses de maca ou placebo.

Durante as 12 semanas de tratamento, foram medidos o desejo sexual e aspectos psicológicos, como depressão e ansiedade.

E o que foi percebido é que os níveis hormonais não foram diferentes nos dois grupos. Assim como não houve mudanças de humor. Tudo igual - menos a libido.

Em 8 semanas, o grupo que tomou a maca peruana percebeu melhora no desejo sexual, mesmo sem nenhuma outra mudança.

Ou seja: puro tesão.



## O que significa a falta libido?

Líbido é a vontade de transar. É a espontaneidade, a frequência e o tamanho da fúria. Quando essa vontade dá uma caída, problemas de relacionamentos e de autoestima costumam dar às caras.

Você não vai muito ouvir isso nas conversas com amigos, mas a falta de libido é algo super comum, além de afetar homens e mulheres.

## Pode se tornar caso clínico

A baixa libido pode evoluir e até se tornar um quadro clínico, que tem o nome de "transtorno do desejo sexual hipoativo (DSH)".

Segundo o estudo mais completo, 37,7% das mulheres sofrem com baixa libido, enquanto uma parcela de 7 a 12% têm DSH - mais presente em mulheres na menopausa. [7]

Em homens, embora relatos de baixa líbido sejam comuns, os números são menos claros por envolver angústias e dificuldades pessoais. [8]

Por isso, as estimativas de transtorno de hiposexualidade variam entre 3% a 15%. [9][10]

## Baixa libido ou disfunção sexual?

Apesar de haver confusão entre elas, a baixa libido é uma coisa e a disfunção sexual é outra.

Tanto homens quanto mulheres podem sofrer com disfunção sexual. Este tipo de problema geralmente envolve fluxos sanguíneos para os órgãos genitais e podem ter várias origens - inclusive hormonais.

Existem medicamentos (agora sim, a tal pílula azul) e alimentos ricos em óxidos nítricos (NO) que podem ajudar com as ereções e também com o fluxo sanguíneo vaginal [11][12].

E para isso, você vai querer dar uma checada no nosso hack de saúde cardiovascular. ;)

Mas se você não sabe bem quais são os seus problemas, não pense muito antes de procurar ajuda de endocrinologistas.

## Uma rotina com mais tesão

Tem quem não senta falta de sexo. Tem quem não viva sem. De qualquer forma, ter controle sobre a própria libido é também uma maneira de ter mais controle sobre si.

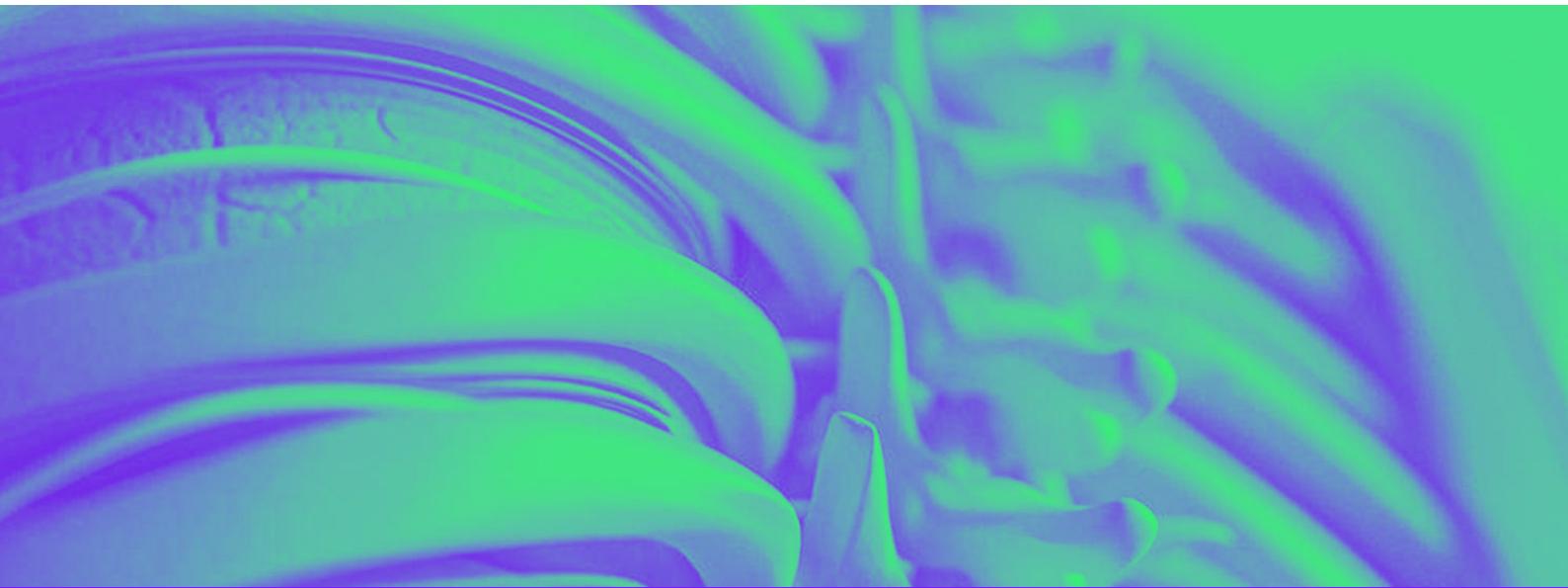
Aproveite o hack, divida os benefícios com pessoas bacanas e aproveite um dia a dia com mais tesão.

**Ah, e quando for transar, não se esqueça da gente. ;)**

# Referência

- [1] Gonzales GF, et al. Effect of Lepidium meyenii (MACA) on sexual desire and its absent relationship with serum testosterone levels in adult healthy men. *Andrologia.* (2002)
- [2] Dording CM, et al. A double-blind, randomized, pilot dose-finding study of maca root (*L. meyenii*) for the management of SSRI-induced sexual dysfunction. *CNS Neurosci Ther.* (2008)
- [3] Zenico T, et al. Subjective effects of Lepidium meyenii (Maca) extract on well-being and sexual performances in patients with mild erectile dysfunction: a randomised, double-blind clinical trial. *Andrologia.* (2009)
- [4] Dording CM, et al. A double-blind placebo-controlled trial of maca root as treatment for antidepressant-induced sexual dysfunction in women. *Evid Based Complement Alternat Med.* (2015)
- [5] Gonzales-Arimborgo C, et al. Acceptability, Safety, and Efficacy of Oral Administration of Extracts of Black or Red Maca (*Lepidium meyenii*) in Adult Human Subjects: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study. *Pharmaceuticals (Basel).* (2016)
- [6] Abstracts of the Joint Meeting of the European (ESSM) and International (ISSM) Societies for Sexual Medicine. Brussels, Belgium. December 7-11, 2008. *J Sex Med.* (2009)
- [7] Sharon J Parish, Steven R Hahn. Hypoactive Sexual Desire Disorder: A Review of Epidemiology, Biopsychology, Diagnosis, and Treatment. *Sex Med Rev.* (2016)
- [8] Lori A Brotto. The DSM diagnostic criteria for Hypoactive Sexual Desire Disorder in men. *J Sex Med.* (2010)
- [9] J S Simons, M P Carey. Prevalence of sexual dysfunctions: results from a decade of research. *Arch Sex Behav.* (2001)

- [10] R C Rosen. Prevalence and risk factors of sexual dysfunction in men and women. *Curr Psychiatry Rep.* (2000)
- [11] J Cartledge, S Minhas, I Eardley. The role of nitric oxide in penile erection. *Expert Opin Pharmacother.* (2001)
- [12] Biljana Musicki, et al. Endothelial nitric oxide synthase regulation in female genital tract structures. *J Sex Med.* (2009)



## ARTIGO 05

# Os 3 melhores alimentos e vitaminas para fortalecer os ossos

Os nossos ossos seguram muito a barra.

Pense nas estripulias que aprontamos como crianças. Nos exercícios que fazemos de qualquer jeito. Nas horas diárias de postura ruim no escritório...

A vida do esqueleto não é fácil.

Mas existe um jeito de aumentar a sua força e durabilidade: basta manter um consumo frequente de alimentos e vitaminas que fortalecem os ossos.

# Hackeando a saúde dos ossos: Proteína, Vitamina D e Vitamina K

Todos os dias, consuma os seguintes alimentos e vitaminas para fortalecer os ossos:

1,4g de proteína por quilo de peso corporal, ou 90g no total - o que for maior;

Vitamina K (45.000mcg de MK-4, ou 200 mcg de MK-7), junto de uma refeição que tenha gordura;

Vitamina D3 - agente explica a dose abaixo.

Se os seus níveis de vitamina D estiverem adequados (ou se você não tiver ideia de como estão), 400 UI de vitamina D3 por dia irá te manter na faixa adequada.

Mas se seus níveis estiverem baixos, tomar entre 800 e 2.000 UI de D3 por dia deve te levar a um patamar mais adequado. A partir daí, tomar 400–1.000 UI por dia costuma ser suficiente para a manutenção. Mas se você estiver em um estado de deficiência de Vitamina D, aí não tem jeito. - vai precisar de um acompanhamento médico mesmo.

## A ciência por trás do Hack

Ao contrário das unhas e cabelos, os nossos ossos estão vivos.

Eles são compostos de minerais, principalmente cálcio, magnésio e fósforo, ligados por estrutura composta de proteínas.

Eles funcionam como um órgão, capazes até de produzir hormônios.[1]

Eles respondem a estímulos. Têm a capacidade de se regenerar e se adaptar aos desgastes diários.

É por isso que, além de vitaminas que fortalecem os ossos, praticar exercícios aumenta a densidade mineral óssea - especialmente treinos de força e resistência. [2][3][4][5]

## Como medir a densidade mineral óssea?

Existe um exame para medir a saúde dos ossos chamado densitometria.

Funciona assim: você se deita em uma maca enquanto é feito uma varredura de Raio-X pelo seu corpo.

O resultado é uma pontuação chamada T-score, que compara a sua densidade mineral óssea (DMO) em relação ao normal de jovens saudáveis.[6]

T-score de pelo menos -1,0 significa DMO normal.

T-score entre -1,0 e -2,5 é sinal de osteopenia (redução de massa);

T-score inferior a -2,5 é sinal de osteoporose (riscos de fratura).

# A ciência por trás do Hack

Ao contrário do que muita gente pensa, o principal componente dos ossos é a proteína, e não o cálcio. 😱

**Pois é. Os seus ossos são 50% proteína.**

E é justamente por isso que uma dieta com níveis protéicos adequados faz tanto sentido.

Uma análise de estudos comparou a suplementação de proteína vs placebo, e encontrou um efeito positivo entre o uso do suplemento e o aumento da densidade mineral da coluna lombar. [7]

Já é consenso científico que as proteínas ajudam a manter a densidade mineral óssea durante o envelhecimento (ou ao menos retardar sua diminuição). Sem falar que a maior ingestão de proteínas também aumenta a absorção de cálcio.

Falamos sobre a relação da proteína com a perda de gordura aqui.

E aqui falamos sobre o ganho de massa magra.



## Como tomar proteína

A sugestão é consumir 1,4g de proteína por quilo corporal, todos os dias.

Tente bater isso só com comida de verdade, mantendo uma dieta balanceada.

Mas, se você não conseguir apenas com a alimentação, vale suplementar.

A dica é escolher suplementos no formato de pó, porque as barrinhas de proteína costumam ser bem mais calóricas - além de conter ingredientes indesejáveis.

## Vitamina K para os ossos: a ciência

Existem evidências robustas que demonstram que a vitamina K fortalece os ossos. [8]

Os estudos demonstraram que ela pode não apenas aumentar a densidade mineral óssea em pessoas com osteoporose, mas também reduzir os riscos de fraturas. [9]

E, além disso, a Vitaminas K faz uma ótima duplinha com a Vitamina D. Juntas, essas vitaminas atuam com sinergia para fortalecer a densidade óssea.

Embora a maioria dos estudos tenham utilizado vitamina K2 em doses bem altas (o que inclusive rendeu críticas), existem novas evidências que a Vitamina K1 pode melhorar a saúde óssea quando administrada em doses menores, junto com a Vitamina D. [8]



### Como tomar Vitamina K

Você encontra a Vitamina K1 principalmente em vegetais verdes crucíferos, como brócolis, couve-flor, rúcula e couve - para citar alguns.

Se você está pensando em consumir a sua K1 por meio de alimentos, vale prestar atenção que os vegetais crucíferos contêm gotirogênicos - o que

significa que eles podem reduzir a produção de hormônios da tireoide. [10]

Se você costuma comer muitos desses vegetais crucíferos, dê uma checada se também está ingerindo iodo suficiente.

O iodo pode vir com a alimentação, como alimentos como bacalhau, camarão, leite, iogurte, alimentos enriquecidos com iodo, ou com suplementos (75–150 mcg/dia).

Diferentes formas de vitamina K têm diferentes efeitos no corpo. Por isso, tomar mais de uma forma pode ser benéfico.

Se for suplementar, consuma 200 mcg (0,2 mg) de MK-7 ou 45.000 mcg (45 mg) de MK-4.

A MK-4 é a forma que mais tem estofo científico. Mas ainda faltam mais estudos para validar se doses menores também têm benefícios.

Por último, a vitamina K é solúvel em gordura, por isso é melhor absorvida quando ingerida com um alimento ou suplemento que tenha gordura - como óleo de peixe, por exemplo.

## Vitamina D para os ossos: a ciência por trás

A vitamina D tem papel fundamental na manutenção e fortalecimento dos ossos. E a produção de D3 acontece naturalmente quando pegamos um sol. [11]

Uma vez formada, a sua principal função é manter as concentrações de cálcio e de fósforo dentro dos padrões normais. E isso promove a mineralização dos ossos.

O processo natural de envelhecimento, o uso integral de protetor solar e as mudanças de estações do ano podem afetar - e muito - a produção de vitamina D3 na pele.

E a insuficiência dessa vitamina é reconhecida como uma das principais causas de doenças ósseas em idosos.



### Como tomar Vitamina D

A maioria dos alimentos não contém vitamina D.

E os alimentos enriquecidos com vitamina D têm uma quantidade incerta e não podem ser considerados como a única fonte de vitamina D.

A maior fonte realmente é a exposição ao sol.

Para cuidar da saúde dos ossos, recomenda-se uma dose de pelo menos 400 UI/d de uma fonte adequada de vitamina D.

Nada que 10 a 20 minutinhos de sol diários não resolvam. Prefira pela manhã, e sem protetor solar.

## Ossos saudáveis, vida saudável

Todo mundo deve ter uma memória traumática envolvendo fraturas - quem aí lembra da perna do Anderson Silva?

O fato é que os nossos ossos são importantes demais para serem deixados de lado.

Eles não só entregam muito todos os dias, como a nossa vida muda por completo quando eles não andam lá aquelas coisas.

Agora que você sabe como dar um boost na saúde deles, seria até sacanagem deixar isso pra lá.



# Referência

- [1] Anyonya R Guntur, Clifford J Rosen. Bone as an endocrine organ. *Endocr Pract.* (Sep-Oct)
- [2] Opeyemi O Babatunde, et al. Exercise Interventions for Preventing and Treating Low Bone Mass in the Forearm: A Systematic Review and Meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil.* (2020)
- [3] Xiaoyang Tong, et al. The Effect of Exercise on the Prevention of Osteoporosis and Bone Angiogenesis. *Biomed Res Int.* (2019)
- [4] A Ram Hong, Sang Wan Kim. Effects of Resistance Exercise on Bone Health. *Endocrinol Metab (Seoul).* (2018)
- [5] J E Layne, M E Nelson. The effects of progressive resistance training on bone density: a review. *Med Sci Sports Exerc.* (1999)
- [6] Tümay Sözen, Lale Özışık, Nursel Çalık Başaran. An overview and management of osteoporosis. *Eur J Rheumatol.* (2017)
- [7] Andrea L Darling, D Joe Millward, David J Torgerson, Catherine E Hewitt, Susan A Lanham-New, Dietary protein and bone health: a systematic review and meta-analysis, *The American Journal of Clinical Nutrition*, Volume 90, Issue 6, December 2009
- [8] Peter Weber, Vitamin K and bone health, *Nutrition*, Volume 17, Issue 10, 2001
- [9] Hao G, Zhang B, Gu M, Chen C, Zhang Q, Zhang G, Cao X. Vitamin K intake and the risk of fractures: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2017
- [10] Babiker A, Alawi A, Al Atawi M, Al Alwan I. The role of micronutrients in thyroid dysfunction. *Sudan J Paediatr.* 2020.
- [11] Michael F. Holick, Vitamin D and Bone Health, *The Journal of Nutrition*, Volume 126, Issue suppl\_4, April 1996



# Mente e Cognição

desenvolva o controle do seu cérebro.



## ARTIGO 01

# Como manter o foco: duas substâncias científicamente comprovadas

Quando tudo compete por nossa atenção, se concentrar parece impossível.

E poucas coisas geram tanta ansiedade quanto ter algo importante pra fazer e não conseguir focar.

Mas existe uma forma comprovada, simples e segura de como manter o foco e a concentração por mais tempo - quase que imediatamente.

## Hackeando o foco e a concentração: cafeína e teanina

Cerca de 30 minutos antes do #FocusTime, tome 200 mg de cafeína e 200 mg de teanina. Agora, se você não tem costume de consumir cafeína, comece com 50 mg de cafeína e 100 mg de teanina.

Quem é hardcore do café pode precisar de mais de 200 mg de cafeína para ter os benefícios desejados - neste caso, o acompanhamento de teanina deve ser de 300 mg.

Doses ainda mais elevadas de teanina não são arriscadas, mas também não têm benefícios comprovados. Ou seja, não precisa.

Você encontra as duas substâncias no Matcha, ou pode tomar seu cafêzinho normal e comprar a L-teanina isolada, em forma de cápsulas.

É importante que você preste atenção nos efeitos. Se notar que o hack parou de funcionar, dê uma pausa de 2 a 4 semanas para perder a tolerância.

## A ciência por trás da cafeína e teanina

Você já deve ter alguma noção sobre como a cafeína ajuda a manter o foco.

Provavelmente um cafêzinho já faz parte do seu dia a dia, ou talvez você tome um cafezão brabo para combater o sono pós-almoço.

Mas e a teanina?

Se você nunca ouviu falar, vai gostar de conhecer este aminoácido e entender como ele forma uma excelente dupla com a cafeína.

## Como a teanina e a cafeína interagem

A teanina ajuda a reduzir aquela euforia maluca que a cafeína dá, mas sem cortar o barato. Isso porque ela possui propriedades relaxantes, mas não é sedativa.

É relax na medida.

Para explicar como a cafeína e a teanina atuam, trouxemos um estudo que compara os efeitos neurológicos de cada um dos ingredientes, juntos e separados. [1]

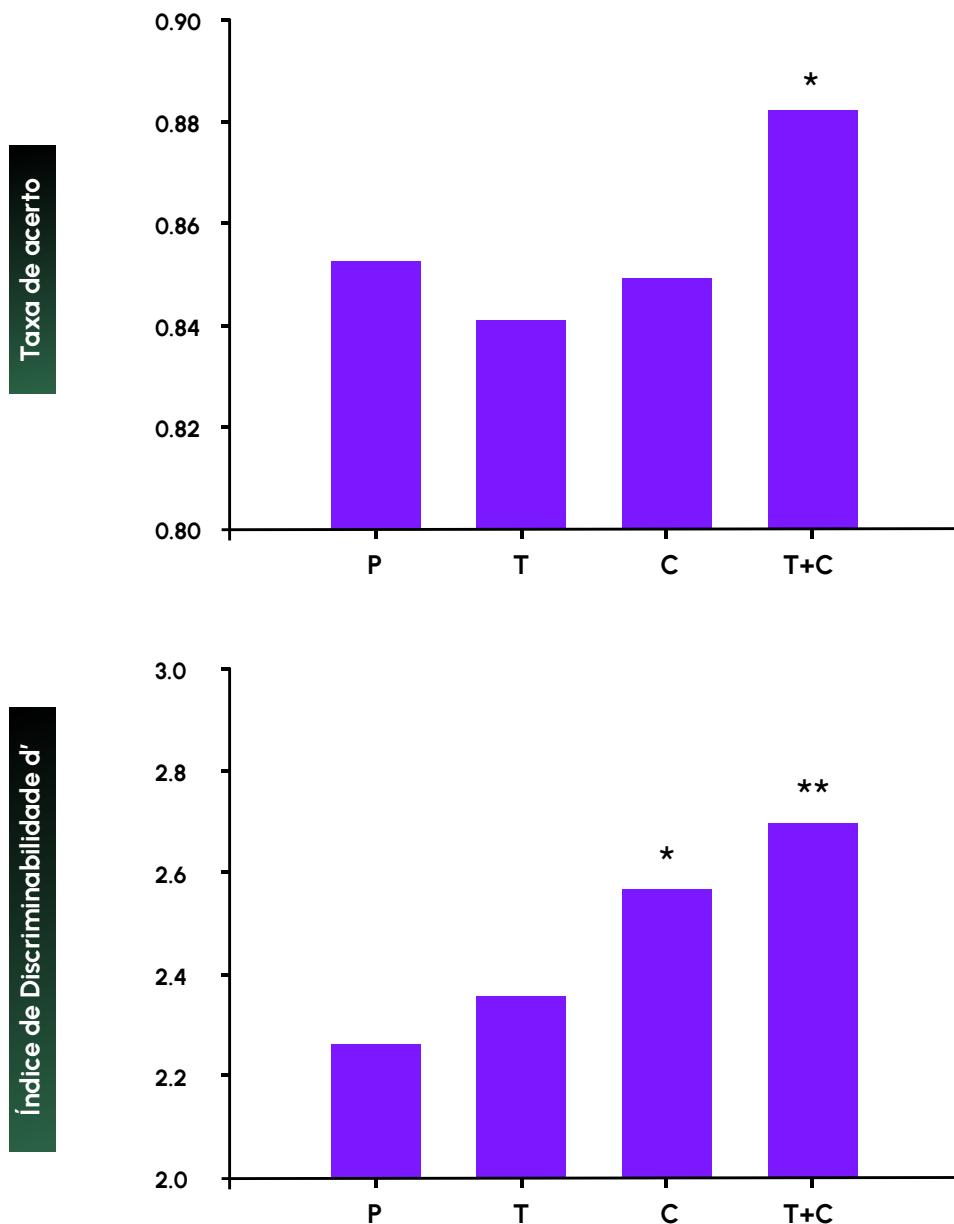
Durante os testes, os participantes foram divididos em quatro grupos: um tomou placebo, outro tomou 100 mg de L-teanina, outro foi de 50 mg de cafeína; e outro combinou os dois ingredientes.

A partir daí, eles participaram de tarefas que precisavam de foco e concentração, como acertar alvos de acordo com as mudanças de atenção do campo visual.

Foi medido não só a manutenção do foco, mas também a capacidade de se antecipar às mudanças desses movimentos.

A conclusão é que a cafeína sozinha aumentou um pouco a capacidade de antecipação aos movimentos, enquanto a teanina sozinha não teve nenhum efeito especial.

Mas o destaque mesmo foi para a combinação das duas, que teve o melhor resultado disparado em ambos os testes.



## O que a ciência diz sobre a cafeína

A cafeína é boa demais. Mas vicia. Todo mundo deve conhecer alguém que está ou sempre elétrico, ou simplesmente não sabe como manter o foco sem café.

A dose ideal diária varia de pessoa para pessoa, mas a recomendação de consumo diário para adultos é de até 400 mg [2].

Um estudo recente mostrou que a cafeína aumenta o número de receptores de dopamina no cérebro. [3]

Ou seja, ela realmente melhora o humor e a sensação de bem-estar.

## Cuidados com a cafeína

Cortar a cafeína de uma hora pra outra é a receita pro desastre.

Pode causar uma mudança dramática na química do cérebro, o que gera ansiedade, depressão ou mau humor. Também pode dar uma sensação de fadiga e dificuldade de concentração, além de dores de cabeça e até enxaquecas.

Mas passa. Só que demora um pouquinho.

Esses sintomas costumam aparecer dentro de 12 a 24 horas após parar com a cafeína e podem durar até 9 dias. [4]

De acordo com as descobertas de outro estudo [5], a melhor maneira para aliviar os sintomas de abstinência é... consumir mais cafeína.

Por isso, o ideal é não cortar de uma vez, mas reduzir a dose aos pouquinhos.



## Como reduzir a cafeína?

Como você já percebeu, é importante usar a cafeína de forma estratégica para evitar a tolerância e a dependência.

Por isso, separamos algumas dicas para você que quer dar uma reduzida e se readaptar.

- 01.** Não pare de uma vez. Cortar a cafeína do nada pode gerar efeitos drásticos no seu humor e disposição. Prefira reduzir aos poucos.
- 02.** Faça substituições. Se você tem o hábito de tomar muito café, tente substituir algumas xícaras pelo descafeinado - não é tão ruim quanto você pensa.
- 03.** Descanse bastante. Dormir bem vai ajudar a combater a fadiga, e pode ajudar a reduzir a dependência da energia vinda da cafeína.
- 04.** Litrões d'água. Manter a hidratação é essencial, já que a desidratação pode causar dores de cabeça e fadiga.

## Use com moderação

Em um contexto em que tudo parece pra ontem, se entupir de cafeína e teanina não é a solução.

Prefira usar esse hack para apagar incêndios e em momentos pontuais. Não como uma muleta para qualquer situação.

Até porque ele para de funcionar se o uso não for estratégico.

Enquanto isso, procure equilibrar a rotina aos poucos e fazer as escolhas que te tragam mais espaço e clareza mental.

"Se tudo é urgente, nada é urgente", já ouviu isso antes?



# Referência

- [1] Simon P. Kelly, Manuel Gomez-Ramirez, Jennifer L. Montesi, John J. Foxe, L-Theanine and Caffeine in Combination Affect Human Cognition as Evidenced by Oscillatory alpha-Band Activity and Attention Task Performance. *The Journal of Nutrition*, Volume 138, Issue 8, August 2008.
- [2] U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture. 2015 – 2020 Dietary Guidelines for Americans. 8th Edition. December 2015. Available at <https://health.gov/our-work/food-nutrition/previous-dietary-guidelines/2015>.
- [3] Volkow, N., Wang, G.J., Logan, J. et al. Caffeine increases striatal dopamine D2/D3 receptor availability in the human brain. *Transl Psychiatry* 5, e549 (2015).
- [4] Sajadi-Ernazarova KR, Anderson J, Dhakal A, et al. Caffeine Withdrawal. [Updated 2022 Apr 30]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan.
- [5] Juliano LM, Kardel PG, Harrell PT, Muench C, Edwards KC. Investigating the role of expectancy in caffeine withdrawal using the balanced placebo design. *Hum Psychopharmacol*. 2019.



## ARTIGO 02

# Mindfulness: meditação para a ansiedade e controle emocional

Às vezes é complicado segurar a emoção.

São tantos compromissos, cobranças e complicações que parece impossível manter a calma e dar conta de tudo.

Mas existe uma maneira científicamente comprovada de segurar a emoção, controlar o estresse e funcionar melhor sob pressão.

Senhoras e senhores, com vocês, a meditação mindfulness.

## Hackeando o controle emocional: meditação mindfulness

Todos os dias, faça pelo menos 10 minutos de meditação mindfulness.

Aos poucos e no seu ritmo, aumente para 20 a 30 minutos.

E se você é hardcore, pode chegar em 1 hora.

## Como colocar a meditação mindfulness na prática

Praticar a meditação para a ansiedade é simples.

Basta sentar-se em silêncio e observar as sensações do corpo.

Tudo que você precisa é um cantinho silencioso e confortável. Nada mais.

Então, pode desapegar da estética de monge no topo da montanha (mas se quiser ir meditar na montanha, nos mande fotos da paisagem).

- 01.** **Arrume um espaço tranquilo.** Deixe o celular no silencioso e vá para um canto só seu.
- 02.** **Fique confortável.** Sente-se num lugar bacana. Busque uma postura ereta, mas respeitando a curvatura natural da coluna. Tudo sem forçar.
- 03.** **Feche os olhos ou suavize o olhar.**

- 04.** **Respire.** Mantenha o foco na sensação física da respiração: o ar entrando e saindo, a subida e descida da barriga ou do tórax.
- 05.** **Observe quando sua mente se distrai.** É fato: em vários momentos, sua atenção vai se perder. Quando perceber, volte o foco para a respiração.
- 06.** **Tenha paciência.** Você vai ter dificuldade em se concentrar, mas em vez de lutar com seus pensamentos, tente apenas observá-los e deixá-los passar.
- 07.** **Quando for a hora, abra os olhos.** Não tenha pressa. Aproveite um momento e observe os sons e o espaço ao redor. Veja como seu corpo se sente. Perceba também seus pensamentos e emoções.

Se tudo isso parece muito complexo, lembre-se que a internet está aí para facilitar a sua vida.

O YouTube e o Spotify estão cheios de meditações guiadas, sem contar os apps. E a ótima notícia é que as meditações guiadas são um jeito super efetivo de começar.

Experimente à vontade e escolha o que for melhor para você.



## A ciência da meditação mindfulness

Pode até parecer uma buzzword ou uma descoberta da moda, mas mindfulness, ou atenção plena, é algo sério e cheio de tradição.

Este é o nome que recebe uma série de técnicas de origem budista, que tem o objetivo de trazer mais consciência para as próprias experiências. [1]

Quem definiu a mindfulness muito bem foi o Eslen Delanogare em um post no seu Instagram (que a gente recomenda muito o follow):



*"A meditação mindfulness é o oposto do que talvez você entenda por meditação, que são aquelas onde sugerem você "esvaziar a mente". Atenção plena é justamente você colocar sua atenção em algo que está acontecendo aqui e agora."*

## Os benefícios da meditação mindfulness

Para compreender os benefícios da meditação para a ansiedade, uma meta-análise avaliou 39 estudos que investigaram os efeitos psicológicos da meditação da mindfulness em pessoas comuns. [2]

E os principais resultados encontrados foram o aumento do controle emocional e a redução do estresse.

Outros estudos investigaram os efeitos em pacientes de doenças crônicas [3] [4], e também encontraram este mesmo benefício, só que em menor escala.

## Neuroplasticidade e meditação

Neuroplasticidade é o termo usado para descrever respostas e mudanças cerebrais.

Existem muitas formas diferentes, como o crescimento de novas conexões entre neurônios.[5]

Os estudos sugerem que, para o cérebro, a prática da meditação é semelhante a outras formas de desenvolvimento de mudanças plásticas cerebrais. [6][7].

## "Muito teórico, tem um exemplo?"

Tem, sim.

Um estudo investigou a ideia de que a mindfulness deixa as pessoas mais conscientes e capazes de perceber melhor o que acontece ao redor delas.[8]

Os cientistas fizeram testes em que dois alvos apareciam em meio a um fluxo rápido de eventos em uma tela. E eles perceberam que o segundo alvo costumava passar batido pelos participantes.

Isso acontecia porque, ao encontrar o primeiro alvo, eles ficavam "apegados" e não percebiam muita coisa além dele.

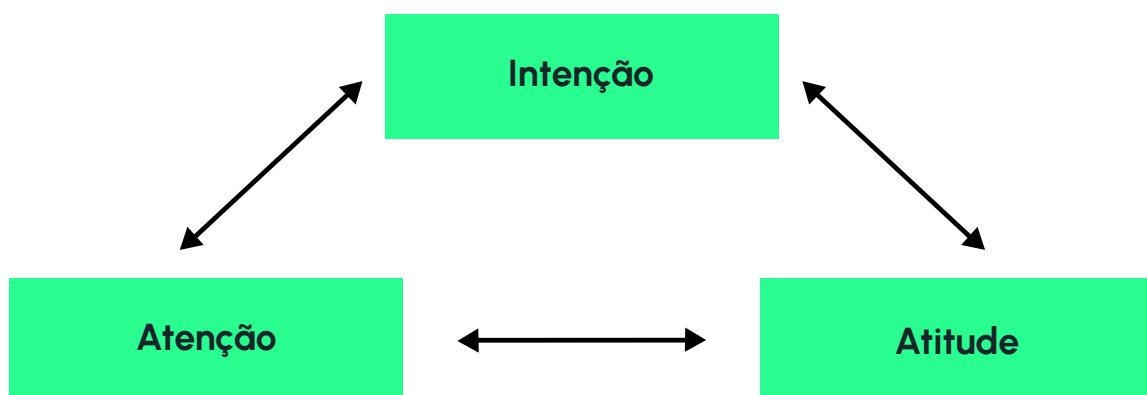
Mas após três meses de meditação, os resultados foram diferentes.

Os participantes tiveram menos dificuldade em identificar o segundo alvo, o que foi atribuído à maior capacidade de engajar e desengajar dos estímulos - o que também podemos chamar como "estar mais presente".

É legal comentar que a meditação não acontecia na hora dos testes. Então, os efeitos de maior consciência podem ser considerados benefícios duradouros.

## Os mecanismos da meditação

Para simplificar a compreensão das transformações positivas geradas pela mindfulness, os pesquisadores identificaram três pilares da meditação, que funcionam de forma cíclica e simultânea: [9]



**Figura:** Os três pilares do mindfulness: Intenção, Atenção e Atitude não são estágios separados. Eles são elementos interligados de um processo cíclico e único, e ocorrem simultaneamente.

Os cientistas sugerem que a prática de focar a consciência na experiência presente (atenção), de forma direcionada (intenção) e livre de julgamentos (atitude), gera uma mudança significativa de perspectiva.

Em outras palavras, meditar nos ajuda a ter mais clareza e menos apego aos nossos padrões de pensamentos.

E nos ajuda a perceber as nossas emoções de forma mais objetiva.

Mas os pesquisadores vão além.

Eles dizem que essa clareza leva a um processo de maior equilíbrio mental e emocional, que eles chamam de "autorregulação".

O ato de cultivar a atenção, intencionalmente e sem julgamentos, gera maior conexão interna e, consequentemente, um sentimento maior de ordem e de saúde.

Um ciclo infinito de autoconhecimento e good vibes - só que aprovado pela ciência.

## Um passo de cada vez

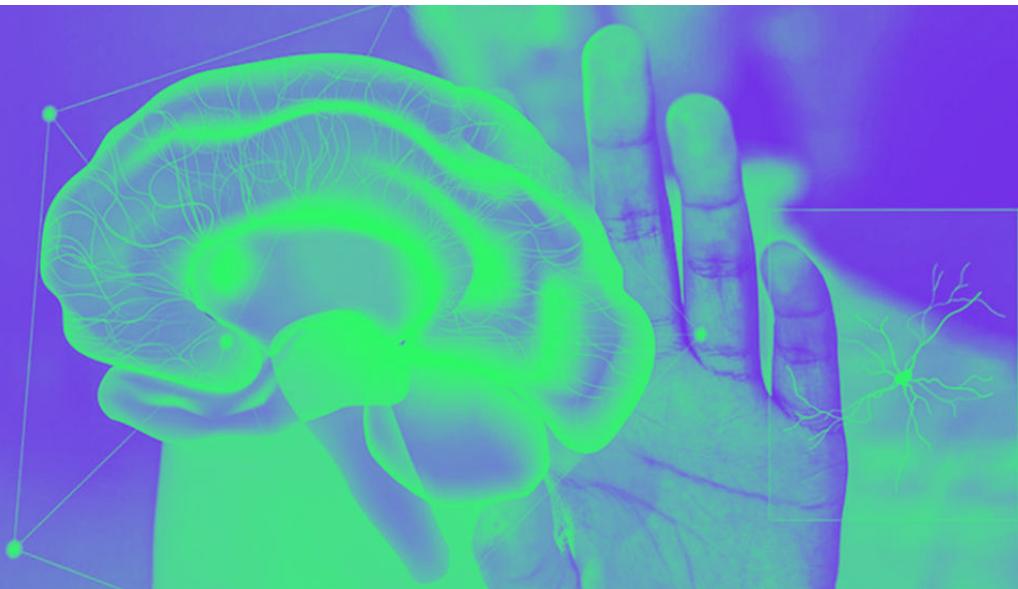
Vivemos num contexto de tanta correria que ficar parado por 10 minutos pode parecer uma ideia de maluco.

Se sentir dificuldades, saiba que não tem problema em começar com menos. Experimente meditar por um minuto por dia. Quando você se sentir confortável, pule para dois, depois três, quatro...

Quando perceber, já vai estar meditando por 30 minutos e a rotina vai parecer bem menos intensa.

# Referência

- [1] Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., & Devins, G. (2004). Mindfulness: a proposed operational definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11, 230–241.
- [2] Sedlmeier, P., Eberth, J., Schwarz, M., Zimmermann, D., Haarig, F., Jaeger, S., & Kunze, S. (2012). The psychological effects of meditation: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*.
- [3] Bohlmeijer, E., Prenger, R., Taal, E., & Cuijpers, P. (2010). Metaanalysis on the effectiveness of mindfulness-based stress reduction therapy on mental health of adults with a chronic disease: what should the reader not make of it? *Journal of Psychosomatic Research*, 69, 614–615.
- [4] Carmody, J., & Baer, R. A. (2009). How long does a mindfulnessbased stress reduction program need to be? A review of class contact hours and effect sizes for psychological distress. *Journal of Clinical Psychology*, 65, 627–638
- [5] R. J. Davidson and A. Lutz, "Buddha's Brain: Neuroplasticity and Meditation [In the Spotlight]," in IEEE Signal Processing Magazine, vol. 25, no. 1, pp. 176-174, 2008.
- [6] A. Berger, O. Kofman, U. Livneh, and A. Henik, "Multidisciplinary perspectives on attention and thedevelopment of self-regulation," *Prog. Neurobiol.*, vol. 82, no. 5, pp. 256–286, 2007.
- [7] R.A. Poldrack, "Neural systems for perceptual skill learning," *Behav. Cognit. Neurosc. Rev.*, vol. 1, no. 1, pp. 76–83, 2002.
- [8] H.A. Slagter, A. Lutz, L.L. Greischar, A.D. Francis, S. Nieuwenhuis, J.M. Davis, and R.J. Davidson, "Mental training affects use of limited brain resources," *PLoS Biol.*, vol. 5, no. 6, pp. e1380001-0008, 2007.
- [9] Eberth, J., Sedlmeier, P. The Effects of Mindfulness Meditation: A Meta-Analysis. *Mindfulness* 3, 174–189 (2012)



## ARTIGO 03

# Guia de alimentos bons para a memória de longo prazo

Já visitou um parente velinho que simplesmente apagou você da memória e não fazia mais ideia de quem você era?

Problemas de memória podem até parecer inocentes no começo, mas também podem evoluir para uma situação triste e solitária.

Mas existem maneiras naturais e comprovadas de fortalecer o seu cérebro, com alimentos bons para a memória.

É mais simples do que você imagina.

## Hackeando a formação de memórias

Receitinha com alimentos bons para a memória, para nunca esquecer o seu aniversário de namoro:

Consuma **antocianinas**, um antioxidante muito presente em blueberries e outras frutas vermelhas. Escolha uma das formas a seguir:

Antocianinas isoladas (extrato de frutas vermelhas):

500–1,000 mg

Blueberry em pó: 12 gramas

Blueberry desidratada: 24 gramas

Amoras ou framboesas frescas: 60–120 gramas

Suco de uva vermelha: 500 mL

Se escolher o suco, tem que ser de frutas frescas ou congeladas - aqueles artificiais são inúteis.

Além das frutas vermelhas, tome também **300mg de Bacopa Monnieri**, padronizado com 55% de bacosides, junto de uma refeição.

## Antocianinas: a ciência por trás

O consumo de frutas vermelhas ajuda a proteger o cérebro do processo natural de declínio cognitivo. [1]

Tudo graças às antocianinas - um antioxidante presente em frutas como blueberries, uvas, amoras e essas do tipo que é melhor não comer de camiseta branca.

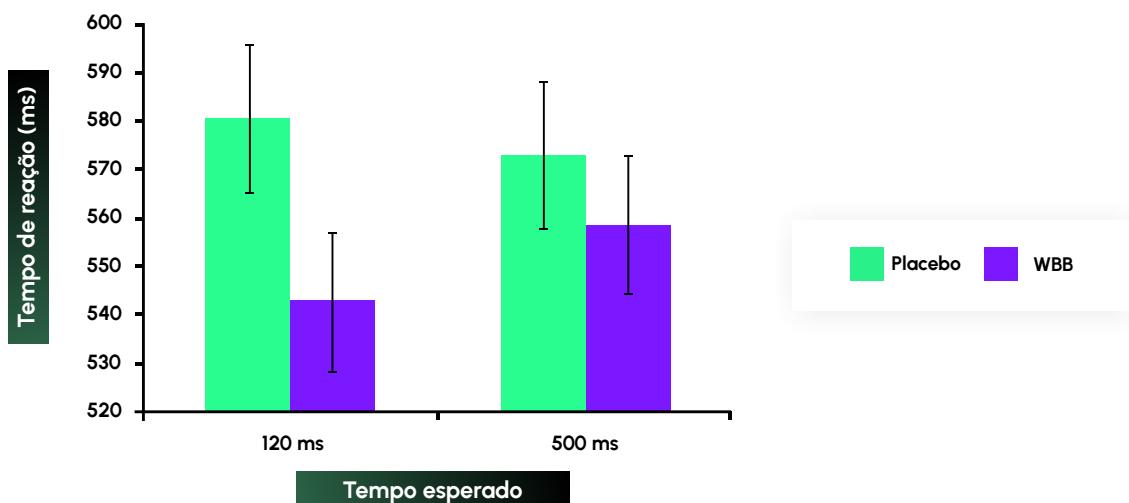
As antocianinas melhoram a memória episódica e outras funções executivas - especialmente em adultos com comprometimento cognitivo leve. [2][3][4][5][6]

Elas também são a provável razão pela qual uma dieta rica em alimentos bons para a memória, como frutas vermelhas, pode aumentar a atividade de proteínas neurotransmissoras.

Isso permite que os neurônios cresçam, se ramifiquem e se comuniquem melhor uns com os outros. Por exemplo: pesquisas também apontam que, ao aderir uma dieta rica em blueberries, idosos podem melhorar a sua capacidade cognitiva em menos de seis semanas. [2][3][4][5][6]

## Os benefícios da antocianinas

Para entender como as antocianinas melhoram a função cognitiva, trouxemos uma revisão das publicações mais modernas sobre o assunto. [7]



Ensaios *in vitro* (feitos fora do organismo) notaram que as antocianinas podem combater o processo de oxidação e a inflamação dos neurônios, que acontece naturalmente, com o passar do tempo.

Já estudos *in vivo* (feitos com o organismo funcionando normalmente) mostraram que uma dieta rica em antocianinas regulou a plasticidade dos neurônios, eliminou proteínas tóxicas e melhorou tarefas cognitivas, como aprendizado e memória.

Isso significa que a ingestão frequente de frutas vermelhas pode não só combater a degeneração cerebral da idade, como também melhorar as funções cognitivas.

Sim, ainda estamos falando apenas do efeito de frutas. E sim, é tudo isso de benefícios mesmo.

## Tabela de antocianinas por alimento

Separamos uma tabela de alimentos bons para a memória, ricos em antocianinas, pro seu cardápio não cair na mesmice.

Lembrando que a quantidade de antocianinas em cada alimento pode variar, dependendo das condições de solo e cultivo, por exemplo.

Alimento 100g	Antocioninas (min)	Antocioninas (max)
Milho roxo	-	1642 mg
Uva vermelha	30 mg	750 mg
Mirtilo europeu (bilberry)	300 mg	698 mg

Framboesa	20 mg	687 mg
Arroz negro	10 mg	493 mg
Cereja fresca	2 mg	450 mg
Amora fresca	-	360 mg
Repolho roxo	-	322 mg
Mirtilo (Blueberry)	62 mg	300 mg
Azeitona preta	42 mg	228 mg
Rabanete	100 mg	154 mg
Arândano (Cranberry)	67 mg	140 mg
Berinjela	8 mg	85 mg
Maçâ	-	60 mg
Morango	19 mg	55 mg
Goji berry	0	59 mg
Cebola roxa	23 mg	48 mg
Feijão preto	24 mg	44 mg

[8] **Tabela adaptada de:** Pascual-Teresa S, Moreno DA, García-Viguera C. Flavanols and anthocyanins in cardiovascular health: a review of current evidence. Int J Mol Sci. 2010.

## Bacopa Monnieri: a ciência

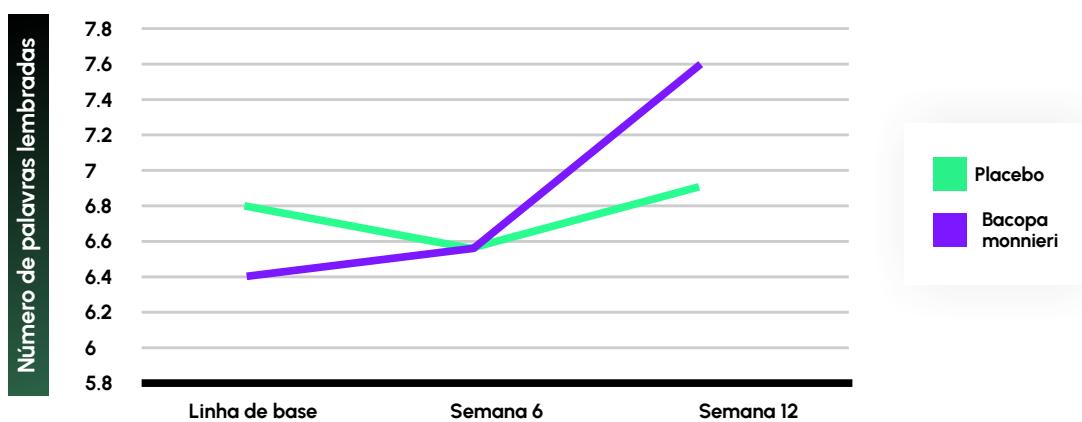
Apesar de menos comum que as frutas vermelhas, a Bacopa Monnieri é uma planta com bastante histórico. É utilizada na medicina Indiana desde 2 A.C para, entre outros benefícios, melhorar a memória e as capacidades cognitivas. É mais indicada para pessoas idosas, porém o seu uso pode trazer benefícios para todas as idades.

## Os efeitos da Bacopa Monnieri na memória

Para mostrar os benefícios, separamos um estudo controlado com placebo, com adultos de 40 a 65 anos. [a]

Antes de começar o tratamento, os pesquisadores testaram a memória dos participantes, para estabelecer um padrão comparativo. Eles foram avaliados três meses depois - quando pararam de tomar a Bacopa Monnieri - e mais uma última vez, seis semanas depois. E os resultados foram ótimos (mas só para quem não tomou o placebo).

Teste Auditivo de Aprendizagem Verbal



O grupo da Bacopa Monnieri ganhou estrelinha nos testes de retenção de novas informações.

Mas nos testes de memória de curto prazo e de memórias para antes do experimento, não houve mudanças.

Ou seja, a Bacopa Monnieri não ajuda a resgatar aquilo que você já se esqueceu, mas ajuda a não esquecer de coisas novas.

Sabe quando um personagem da primeira temporada volta pro final da segunda e você fica "quem é esse cara mesmo?" - chega disso.

## Não se esqueça do futuro

Às vezes, sair de casa sem saber se trancou a porta é normal.

O problema é quando isso vira algo recorrente. Ou pior: evolui.

Por isso, se você já sente que anda mais esquecido que o normal, vale incluir este hack na rotina e fazer o teste.

O seu Eu do Futuro não vai se esquecer de te agradecer.

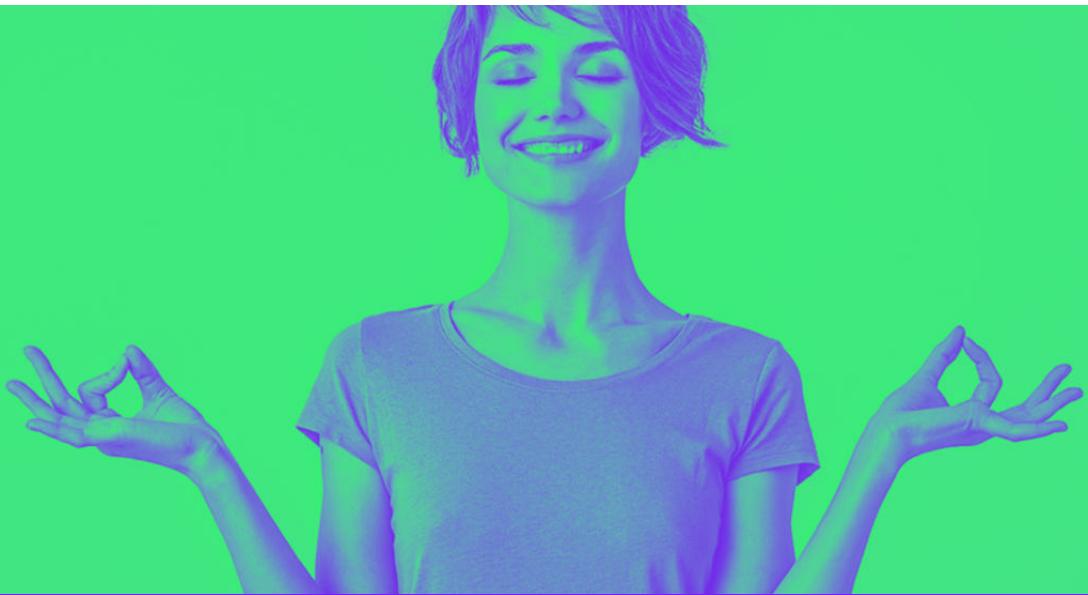
# Referência

- [1] D F Barr, T A Mullin, P S Herbert. Application of binaural beat phenomenon with aphasic patients. *Arch Otolaryngol.* (1977)
- [2] a b John H Grose, Sara K Mamo. Electrophysiological measurement of binaural beats: effects of primary tone frequency and observer age. *Ear Hear.* (Mar-Apr)
- [3] Hengameh Marzbani, Hamid Reza Marateb, Marjan Mansourian. Neurofeedback: A Comprehensive Review on System Design, Methodology and Clinical Applications. *Basic Clin Neurosci.* (2016)
- [4] Leila Chaieb, et al. Auditory beat stimulation and its effects on cognition and mood States. *Front Psychiatry.* (2015)
- [5] Gerardo Gálvez, et al. Short-Term Effects of Binaural Beats on EEG Power, Functional Connectivity, Cognition, Gait and Anxiety in Parkinson's Disease. *Int J Neural Syst.* (2018)
- [6] Calvin Carter. Healthcare performance and the effects of the binaural beats on human blood pressure and heart rate. *J Hosp Mark Public Relations.* (2008)
- [7] Brittany A Munro, Grant D Searchfield. The short-term effects of recorded ocean sound with and without alpha frequency binaural beats on tinnitus perception. *Complement Ther Med.* (2019)
- [8] Wernher Friedrich, Shengzhi Du, Karlien Balt. Studying frequency processing of the brain to enhance long-term memory and develop a human brain protocol. *Technol Health Care.* (2015)
- [9] a b Miguel Garcia-Argibay, Miguel A Santed, José M Reales. Binaural auditory beats affect long-term memory. *Psychol Res.* (2019)
- [10] R F Hink, et al. Binaural interaction of a beating frequency-following response. *Audiology.* (1980)

- [11] Christine Beauchene, et al. The effect of binaural beats on verbal working memory and cortical connectivity. *J Neural Eng.* (2017)
- [12] Christine Beauchene, et al. The Effect of Binaural Beats on Visuospatial Working Memory and Cortical Connectivity. *PLoS One.* (2016)
- [13] Jeong-Hwan Lim, et al. The effects on mental fatigue and the cognitive function of mechanical massage and binaural beats (brain massage) provided by massage chairs. *Complement Ther Clin Pract.* (2018)
- [14] Susan Kennel, et al. Pilot feasibility study of binaural auditory beats for reducing symptoms of inattention in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Pediatr Nurs.* (2010)
- [15] Lorenza S Colzato, et al. More attentional focusing through binaural beats: evidence from the global-local task. *Psychol Res.* (2017)
- [16] Hillel Pratt, et al. A comparison of auditory evoked potentials to acoustic beats and to binaural beats. *Hear Res.* (2010)
- [17] Shotaro Karino, et al. Neuromagnetic responses to binaural beat in human cerebral cortex. *J Neurophysiol.* (2006)
- [18] Bernhard Ross, et al. Human cortical responses to slow and fast binaural beats reveal multiple mechanisms of binaural hearing. *J Neurophysiol.* (2014)
- [19] Tina L Huang, Christine Charyton. A comprehensive review of the psychological effects of brainwave entrainment. *Altern Ther Health Med.* (Sep-Oct)
- [20] M Teplan, A Krakovská, S Stolc. Direct effects of audio-visual stimulation on EEG. *Comput Methods Programs Biomed.* (2011)
- [21] D Vernon, et al. Tracking EEG changes in response to alpha and beta binaural beats. *Int J Psychophysiol.* (2014)
- [22] Peter Goodin, et al. A high-density EEG investigation into steady state binaural beat stimulation. *PLoS One.* (2012)

[23] Helané Wahbeh, et al. Binaural beat technology in humans: a pilot study to assess neuropsychologic, physiologic, and electroencephalographic effects. *J Altern Complement Med.* (2007)

[24] D E Shumov, et al. The effect of music containing binaural beats on daytime fall-asleep dynamics. *Zh Nevrol Psichiatr Im S S Korsakova.* (2020)



## ARTIGO 04

# Terapia para ansiedade: se livre do estresse e tenha mais qualidade de vida

Tem coisas que só de pensar, já bate aquela angústia.

Talvez isso seja pontual, como uma apresentação no trabalho ou uma prova para tirar a CNH. Ou talvez você lide com isso com frequência.

Seja qual for o caso, a psicologia tem um método comprovado que pode melhorar a qualidade de vida.

Conheça os benefícios da terapia cognitivo comportamental para ansiedade.

## Hack: terapia cognitivo comportamental

Faça sessões de Terapia Cognitivo Comportamental (ou TCC\*) para controlar a ansiedade.



E lembre-se de buscar um profissional de psicologia de confiança e com CRP ativo.

\**Não confundir com TCC acadêmico - esse aí gera ansiedade mesmo, não tem jeito.*

## A ciência da Terapia Cognitivo Comportamental

Terapia cognitiva comportamental é o nome de uma série de técnicas para diminuir o sofrimento psicológico. [1]

A lógica da TCC assume que mudar comportamentos leva a mudanças nos pensamentos e emoções.

Por isso, é um tipo de terapia para ansiedade bem mão na massa, focada em alterar respostas emocionais, além de padrões de pensamentos e de comportamentos.

## Como se aplica à ansiedade?

Os estudos entendem que cada pessoa tem situações específicas desparam a ansiedade, e que cada caso é um caso.

Mas apesar disso, as pesquisas têm encontrado diversos pontos em comum, que tornam os transtornos mais semelhantes do que diferentes.  
[2][3][4]

E é por isso que a TCC foca em mudar a maneira como as pessoas reagem à situações negativas antes delas acontecerem - o que, de certa forma é o que significa a ansiedade.[5]

## Os benefícios da terapia cognitiva comportamental

Para ilustrar os benefícios, trouxemos uma revisão de estudos que inclui a aplicação da TCC em casos clínicos variados, comparados com placebo.[6]

Estamos falando de estresse pós-traumático, transtorno obsessivo compulsivo, síndrome do pânico, ansiedade social, entre outros. Só caso brabo.

Esses estudos mostraram que a TCC trouxe uma melhora significativa nos sintomas de ansiedade, depressão e no bem-estar geral, quando comparada com o placebo.

Outros estudos evidenciam que a TCC focada em transtornos de ansiedade tem resultados positivos bastante consistentes.[7][8][9][10]

## Como funciona na prática?

A TCC costuma acontecer em sessões semanais, de aproximadamente uma hora cada, e tende a durar entre 10 a 20 sessões.

Podem ser feitas com pequenos grupos, em família ou individualmente. Cada caso é um caso.

E a prática inclui uma variedade de técnicas e estratégias, como por exemplo:

**Psicoeducação:** conteúdo didático para ajudar o paciente a entender própria condição;

**Reestruturação cognitiva:** identificar e substituir os padrões de pensamentos por opções mais positivas;

**Exposição:** aprender a enfrentar medos em vez de evitá-los, por exemplo.

**Ativação comportamental:** aumentar a exposição em novas atividades, como exercícios específicos, por exemplo.

**Treinamento de relaxamento:** reduzir o estresse através de exercícios de respiração, relaxamento muscular e outras experiências sensoriais.

**Lição de casa:** levar o que aprendeu na sessão para o mundo real;

**Prevenção de recaídas:** aprender como desenvolver essas mudanças de forma duradoura.

## Ansiedade sob controle

Eliminar a ansiedade por completo é utopia.

Mas é possível se relacionar com ela de forma bem mais saudável.

Conhecer os seus próprios gatilhos, e aprender a lidar com eles, é também uma maneira de se conhecer melhor.

Além de tirar um peso dos ombros, viver com a ansiedade sob controle permite se relacionar melhor com outras pessoas e levar um dia a dia muito mais leve.



# Referência

- [1] Chambless D, Ollendick TH. Empirically supported psychological interventions: Controversies and evidence. *Annu Rev Psychol.* 2001.
- [2] Hofmann SG, Smits JA. Cognitive-behavioral therapy for adult anxiety disorders: A meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *J Clin Psychiatr.* 2008.
- [3] Norton PJ, Price EC. A meta-analytic review of adult cognitive-behavioral treatment outcome across the anxiety disorders. *J Nerv Ment Dis.* 2007.
- [4] Olatunji BO, Cisler JM, Deacon BJ. Efficacy of cognitive behavioral therapy for anxiety disorders: a review of meta-analytic findings. *Psychiatr Clin North Am.* 2010.
- [5] Watts SE, Turnell LA, Kladnitski N, Newby JM, Andrews G. Treatment-as-usual (TAU) is anything but usual: A meta-analysis of CBT versus TAU for anxiety and depression. *J Affect Disorders.* 2015.
- [6] Carpenter JK, et al. Cognitive behavioral therapy for anxiety and related disorders: A meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *Depress Anxiety.* (2018)
- [7] Butler AC, Chapman JE, Forman EM, et al. The empirical status of cognitive-behavioral therapy: a review of meta-analyses. *Clin Psychol Rev.* 2006.
- [8] Chambless DL, Ollendick TH. Empirically supported psychological interventions: controversies and evidence. *Annu Rev Psychol.* 2001.
- [9] Gould RL, Coulson MC, Howard RJ. Cognitive behavioral therapy for depression in older people: a meta-analysis and meta-regression of randomized controlled trials. *J Am Geriatr Soc.* 2012.
- [10] Hofmann SG, Asnaani A, Vonk IJ, et al. The Efficacy of Cognitive Behavioral Therapy: A Review of Meta-analyses. *Cognit Ther Res.* 2012.



## ARTIGO 05

# Guia de sons binaurais para mais atenção, cognição e memorização

Nós somos impactados por milhões de estímulos digitais todos os dias.

E consequentemente, nossa mente está sempre a milhão, raramente concentrada e presente.

É por isso que queremos apresentar um hack simples e efetivo para melhorar a atenção, memória e outras capacidades cognitivas.

Conheça o incrível mundo dos sons binaurais.

## Hackeando a atenção, cognição e memorização com sons binaurais

Prepare os fones de ouvido e escute sons binaurais quando precisar se concentrar.

Existem vários geradores na internet, além de playlists prontas no YouTube, Spotify e similares.

A maioria oferece a opção de definir uma frequência base, que costuma ser entre 200 e 400 Hz, e depois uma frequência binaural.

Sintonize a que mais faz sentido pra você:

Delta (1–4Hz) – Dormir

Teta (4–8Hz) – Sonolência, meditação

Alfa (8–13Hz) – Alerta moderado, meditação, recordação

Beta (15–20Hz) – Foco, pensamento sustentado, excitação

Gama (32–100Hz) – Aprendizagem, resolução de problemas

Não há nenhum efeito colateral em ouvi-los.

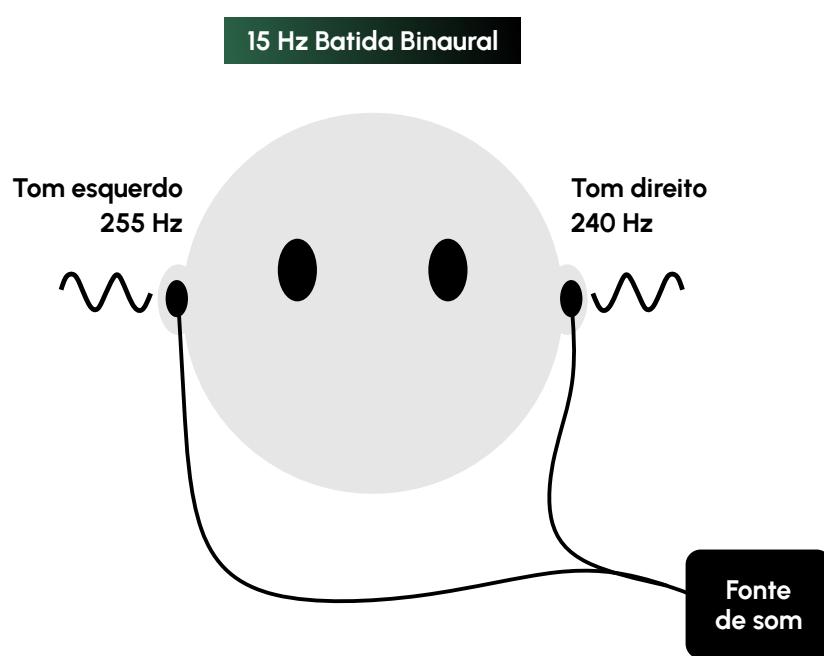
Mas algumas pessoas podem não ter benefícios com este hack, já que certas lesões cerebrais podem prejudicar a capacidade de ouvi-los. [1]

Além disso, pessoas mais velhas podem não responder de forma tão eficaz quanto as mais jovens, especialmente com as frequências mais altas. [2]

## A ciência por trás do Hack

As frequências binaurais são usadas para estimular ondas cerebrais específicas, que geram efeitos diferentes. [3]

Em cada ouvido toca uma frequência diferente. Isso cria uma percepção de estar ouvindo uma terceira, que é a diferença das duas. Esses são os sons binaurais.



As pesquisas mostram que esses sons podem alterar a abundância de certas ondas cerebrais [4], o que facilitaria o atingimento dos estados mentais desejados.

De todos os *Health Hacks*, este é o que mais vai fazer você se sentir um hacker.

## Quais são os benefícios dos sons binaurais?

Existem pesquisas sobre os sons binaurais sobre os seus efeitos em doenças como Parkinson, [5] doenças cardiovasculares [6] e zumbido.[7]

Mas os benefícios já comprovados estão associados à melhorias no sono, relaxamento, redução da dor e estímulo de fatores cognitivos, como memória, atenção e concentração.

Em linhas gerais, sons binaurais de frequência mais baixa nas faixas Delta, Teta e Alfa parecem produzir relaxamento e diminuição da dor.

Já os sons de frequência mais alta mostram benefícios cognitivos.

E vamos ver isso em detalhes agora.

## Efeitos na cognição e memória: o que os estudos mostram

Um estudo descobriu que 5 minutos de exposição a sons binaurais foi suficiente para produzir ondas gama no cérebro, o que mostrou resultados positivos em um teste de memória que os participantes fizeram.[8]

Já em outro estudo[9], os participantes fizeram uma tarefa de memória enquanto escutavam sons binaurais.

Metade deles ouviu batimentos de ondas Teta, e a outra metade foi de ondas Beta.

E os participantes que ouviram as ondas Beta se saíram melhores do que aqueles que ouviram as ondas Teta.

Por fim, o estudo sugeriu que as ondas Teta podem ser incompatíveis com o processo neural de codificação de informações.

Ou seja, péssima trilha sonora para os seus estudos.

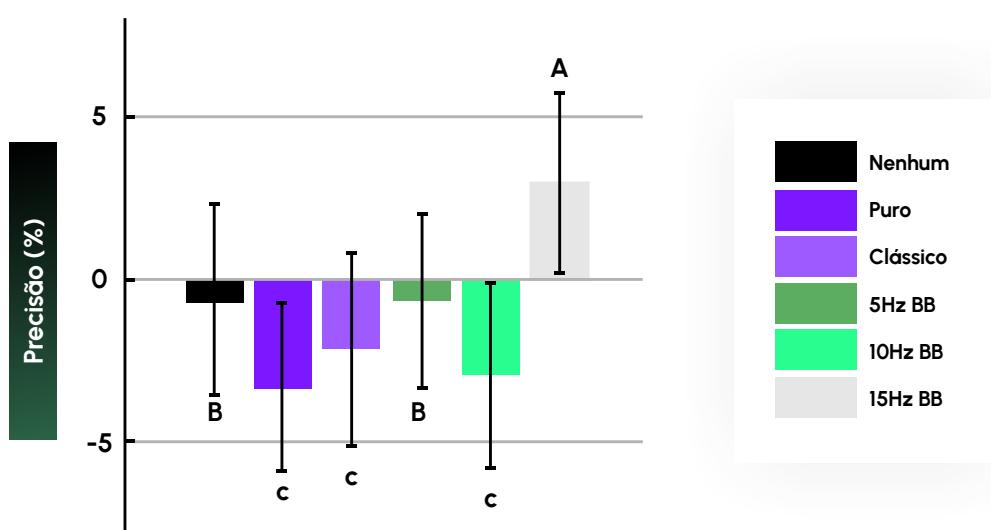
## Sons binaurais versus silêncio

- "Mas ouvir sons binaurais é melhor do que o silêncio para se concentrar?"

Ótima pergunta.

Um estudo[11] comparou efeitos entre o silêncio, um tom puro de 240 Hz, música clássica e sons binaurais em 5, 10 e 15 Hz em uma tarefa de memória verbal.

O resultado consagrou que os participantes que ouviram os sons de 15 Hz tiveram um desempenho bem melhor. Já os de 5 e 10 Hz não tiveram efeito.



Outra pesquisa[12] usou o mesmo princípio, mas testou a memória visual e espacial.

Foi notado que 15 Hz teve efeito positivo também. O silêncio e os sons de 10 Hz tiveram o pior desempenho e as outras opções ficaram na média.

E se você tá precisando relaxar um pouco, também temos um estudo animador.[13]

Nele, os cientistas colocaram metade dos participantes em uma cadeira de massagem enquanto ouviam sons binaurais nas faixas Delta, Teta e Alfa.

A outra metade só ficou de boa na massagem, mas em silêncio.

O resultado foi que a turma das binaurais teve resultados melhores na fadiga mental, capacidade atenção e nas memórias de curto e longo prazo.

Confesse: você gostaria de ter participado deste experimento.

## Sons binaurais, atenção e TDAH

Existem algumas evidências de que os sons binaurais podem melhorar o TDAH, mas isso ainda não é consenso.

Por exemplo, olha esse estudo feito com 20 crianças e adolescentes com TDAH [14].

Durante três semanas, metade da garotada ouviu 20 minutos de sons beta, três vezes por semana.

Eles não tiveram melhor resultado do que as crianças que fizeram o tratamento de controle. Porém, os pais relataram menos problemas com as lições de casa.

E em um estudo com 36 estudantes universitários, [15] as ondas gama não melhoraram a retenção de informações durante um teste de atenção, mas tiveram maior atenção visual em comparação ao grupo de controle.

## Como os sons binaurais funcionam?

Ainda tem muito estudo para ser feito para entender os mecanismos exatos.

Mas acredita-se que elas despertam uma resposta no cérebro [10], que, de certa forma, altera nosso estado mental.

Alguns estudos mediram essa resposta com sucesso, usando eletroencefalografia. [8][5][16][17][18].

E parece funcionar ainda melhor quando a estimulação visual da frequência é usada junto das batidas em áudio. [19][20]

Mas por outro lado, há estudos que não conseguiram replicar esse efeito. [21][22][23][24]

## Existe algo para se preocupar?

Efeitos colaterais são muito raros, mas não ainda não foram feitos estudos específicos de segurança.

Porém, existem riscos quanto à escolha de frequências - como as ondas Teta, que podem atrapalhar o processo de aprendizado.[9]

Tem o fator volume também. Colocar muito alto pode prejudicar a audição. Mas isso vale para qualquer coisa que se escute com os fones no talo.

Mesmo sem estudos sobre segurança, os sons binaurais aparentam ser seguros. Mas pessoas com problemas auditivos ou neurológicos devem ter cautela.

## Escolha a sua frequência

Falta de atenção e memória não é só uma questão de se distrair de vez em quando.

Muitas vezes, isso significa estar mentalmente em vários lugares ao mesmo tempo, mas em nenhum com presença plena. É improdutivo, frustrante e exaustivo.

Mas a ciência pode tornar tudo diferente. Por isso, prepare os seus fones de ouvido.

E experimente mudar a sua frequência.



# Referência

- [1] D F Barr, T A Mullin, P S Herbert. Application of binaural beat phenomenon with aphasic patients. *Arch Otolaryngol.* (1977)
- [2] a b John H Grose, Sara K Mamo. Electrophysiological measurement of binaural beats: effects of primary tone frequency and observer age. *Ear Hear.* (Mar-Apr)
- [3] Hengameh Marzbani, Hamid Reza Marateb, Marjan Mansourian. Neurofeedback: A Comprehensive Review on System Design, Methodology and Clinical Applications. *Basic Clin Neurosci.* (2016)
- [4] Leila Chaieb, et al. Auditory beat stimulation and its effects on cognition and mood States. *Front Psychiatry.* (2015)
- [5] Gerardo Gálvez, et al. Short-Term Effects of Binaural Beats on EEG Power, Functional Connectivity, Cognition, Gait and Anxiety in Parkinson's Disease. *Int J Neural Syst.* (2018)
- [6] Calvin Carter. Healthcare performance and the effects of the binaural beats on human blood pressure and heart rate. *J Hosp Mark Public Relations.* (2008)
- [7] Brittany A Munro, Grant D Searchfield. The short-term effects of recorded ocean sound with and without alpha frequency binaural beats on tinnitus perception. *Complement Ther Med.* (2019)
- [8] Wernher Friedrich, Shengzhi Du, Karlien Balt. Studying frequency processing of the brain to enhance long-term memory and develop a human brain protocol. *Technol Health Care.* (2015)
- [9] a b Miguel Garcia-Argibay, Miguel A Santed, José M Reales. Binaural auditory beats affect long-term memory. *Psychol Res.* (2019)
- [10] R F Hink, et al. Binaural interaction of a beating frequency-following response. *Audiology.* (1980)

- [11] Christine Beauchene, et al. The effect of binaural beats on verbal working memory and cortical connectivity. *J Neural Eng.* (2017)
- [12] Christine Beauchene, et al. The Effect of Binaural Beats on Visuospatial Working Memory and Cortical Connectivity. *PLoS One.* (2016)
- [13] Jeong-Hwan Lim, et al. The effects on mental fatigue and the cognitive function of mechanical massage and binaural beats (brain massage) provided by massage chairs. *Complement Ther Clin Pract.* (2018)
- [14] Susan Kennel, et al. Pilot feasibility study of binaural auditory beats for reducing symptoms of inattention in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Pediatr Nurs.* (2010)
- [15] Lorenza S Colzato, et al. More attentional focusing through binaural beats: evidence from the global-local task. *Psychol Res.* (2017)
- [16] Hillel Pratt, et al. A comparison of auditory evoked potentials to acoustic beats and to binaural beats. *Hear Res.* (2010)
- [17] Shotaro Karino, et al. Neuromagnetic responses to binaural beat in human cerebral cortex. *J Neurophysiol.* (2006)
- [18] Bernhard Ross, et al. Human cortical responses to slow and fast binaural beats reveal multiple mechanisms of binaural hearing. *J Neurophysiol.* (2014)
- [19] Tina L Huang, Christine Charyton. A comprehensive review of the psychological effects of brainwave entrainment. *Altern Ther Health Med.* (Sep-Oct)
- [20] M Teplan, A Krakovská, S Stolc. Direct effects of audio-visual stimulation on EEG. *Comput Methods Programs Biomed.* (2011)
- [21] D Vernon, et al. Tracking EEG changes in response to alpha and beta binaural beats. *Int J Psychophysiol.* (2014)
- [22] Peter Goodin, et al. A high-density EEG investigation into steady state binaural beat stimulation. *PLoS One.* (2012)

[23] Helané Wahbeh, et al. Binaural beat technology in humans: a pilot study to assess neuropsychologic, physiologic, and electroencephalographic effects. *J Altern Complement Med.* (2007)

[24] D E Shumov, et al. The effect of music containing binaural beats on daytime fall-asleep dynamics. *Zh Nevrol Psichiatr Im S S Korsakova.* (2020)



# Treino e atividade física,

aprenda a abastecer o seu corpo.



## ARTIGO 01

# Aumente a durabilidade do corpo e envelheça em ótima forma

**Dado chocante:** cerca de 10% das pessoas com 75 anos dependem de outras pessoas para fazer toda e qualquer atividade básica, como ir ao banheiro, por exemplo.[1]

E sabemos que você não quer parar nessa estatística.

Por isso, preparamos um hack para que você tenha mais durabilidade física, e aproveite a velhice mais ativa possível.

## Hackeando a durabilidade do corpo: alongamento e mobilidade

Para preservar ao máximo as suas funções motoras, faça treinos de alongamento estático com base nas seguintes rotinas:

Opção 1: 6x por semana, 3 séries de 30 segundos para cada exercício;

Opção 2: 3x por semana, 3 séries de 60 segundos para cada exercício;

1 a 2 minutos de descanso entre as séries.

O alongamento deve ser feito numa boa, sem forçar a barra - pode deixar pra lá aquela ideia de ter alguém te empurrando pra alongar mais.

Não se esqueça de respirar, relaxar e curtir o processo.

## A ciência por trás do Hack

Além das pessoas que perdem completamente a independência com a idade, tem as que têm dificuldades em tarefas simples, como fazer compras, subir uma escada ou até mesmo passar um cafézinho.[2]

E este estudo feito com 81 velhinhos de uma casa de repouso [3] encontrou uma relação direta entre lesões esqueléticas e musculares com a falta de flexibilidade e amplitude de movimento.

Por isso, separe uma roupinha confortável.

Cuidar da sua flexibilidade, equilíbrio e coordenação é de extrema importância para a sua saúde geral, além de garantir um envelhecimento sensacional.

## Como se alongar, de acordo com a ciência

É consenso científico de que o alongamento aumenta a amplitude de movimento - que, a partir de agora, vamos chamar de ROM (do inglês, range of motion) para simplificar.

Existem 4 tipos de alongamento:

- 01. Estáticos (o mais conhecido), em que você se alonga e segura a posição por um tempinho;**
- 02. Dinâmicos, em que você se alonga movimentando uma parte do corpo, como girar o pescoço em círculos;**
- 03. Balísticos, com movimentos menos controlados e que usam impulso;**
- 04. E a Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva, geralmente é terapêutica, quando alguém faz o alongamento por você.**

E aqui vem uma boa notícia: para aumentar a amplitude de movimento, o alongamento estático (mais simples) é também o mais efetivo.[4]

## Como fazer alongamento estático

Talvez você já esteja pesquisando academias de yoga para se matricular.

Se quiser, pode, mas não precisa de tanto. Você vai ver que é bem o processo é simples. No alongamento estático, a variável mais importante é o tempo que você passa com o músculo alongado.

E os estudos mais recentes [5] apontam para entre 5 a 10 minutos de alongamento por semana, para cada exercício.

Mas não se assuste: esses minutos devem ser parcelados em várias sessões na semana.

Então, se você se alongar 5 vezes na semana, cada treino terá entre 1 a 2 minutos para cada exercício. Dá pra encaixar na rotina, né?

Agora, já que leva tão pouco tempo, talvez você esteja pensando em se alongar por 20 ou 30 minutos por semana.

Admiramos a sua energia, mas a ciência não encontrou benefícios em passar dos 10 minutos recomendados. [5]

Assim como também não parece ser uma boa ideia alongar a meta semanal em uma única sessão. [5] A chave é a diluição e a consistência.

## Rotina completa de alongamento estático

Existem milhares de treinos de graça no YouTube. Você pode escolher de acordo com o seu objetivo e experimentar o que funciona melhor para você. Mas aqui tem uma opção de treino bem bacana para começar, feito pela Carol Borba.



## O melhor momento para começar

Talvez não seja novidade pra ninguém que o nosso estilo de vida é uma desgraça para a saúde postural - quem trabalha o dia todo na frente de um computador sabe muito bem como é.

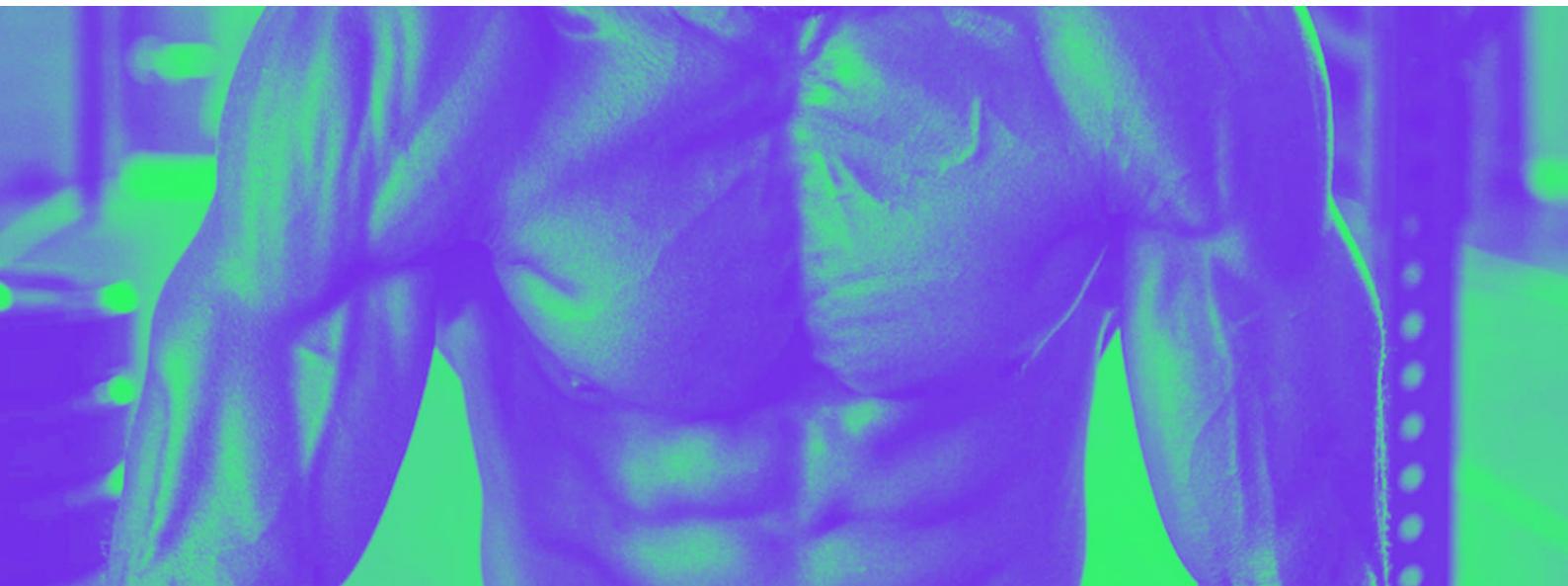
E a real é que isso só piora com o tempo.

Por isso, lidar com estes problemas de forma proativa é a melhor escolha que você pode fazer. É como aquela máxima:

"Existem dois melhores momentos para começar a se cuidar. O primeiro foi há um tempão... e o segundo é agora."

# Referência

- [1] Gill TM , Williams CS, Tinetti ME. Assessing risk for the onset of functional dependence among older adults: the role of physical performance. *J Am Geriatr Soc.* 1995.
- [2] Guralnik JM , Simonsick EM. Physical disability in older Americans. *J Gerontol.* 1993.
- [3] Beissner KL, Collins JE, Holmes H. Muscle force and range of motion as predictors of function in older adults. *Phys Ther.* 2000.
- [4] Thomas E, Bianco A, Paoli A, Palma A. The Relation Between Stretching Typology and Stretching Duration: The Effects on Range of Motion. *Int J Sports Med.* 2018.
- [5] Bandy WD, Irion JM, Briggler M. The effect of static stretch and dynamic range of motion training on the flexibility of the hamstring muscles. *J Orthop Sports Phys Ther.* 1998.



## ARTIGO 02

# Suplementos para ganho de massa muscular: o guia definitivo

É provável que você já tenha jogado dinheiro fora com suplementos.

Não se sinta mal. É comum ficar confuso com este mercado.

A boa notícia é que a hipertrofia já foi desvendada pela ciência. E agora vamos simplificá-la pra você.

Confira o guia definitivo de suplementos para ganho de massa muscular.

## Hackeando o ganho de massa muscular: creatina, nitrato, proteína e carboidrato

Para fazer valer o suor do treino e maximizar o ganho de massa muscular, consuma todos os dias:

5g de Creatina;

1,4g a 2,4 g de Proteína por quilo de peso corporal, entre alimentos e suplementos;

6,4mg a 12,8mg de Nitrato por quilo de peso corporal, duas horas antes do treino;

5g a 7 g de Carboidratos por quilo, para quem faz exercícios de intensidade moderada.

## A ciência por trás do Hack

Existem quatro nutrientes para ganho de massa muscular que realmente são eficientes: creatina, proteína, nitrato e carboidrato.

Todas as outras opções que existem no mercado são dispensáveis, ou faltam evidências, ou são total *bullshit* mesmo.

## Creatina para ganho de massa muscular: a ciência

Poucos suplementos são tão populares e bons para o ganho de massa muscular quanto a creatina. E o mérito é todo dela.

O uso de creatina monohidratada tem fortes evidências tanto no aumento de potência para treinos de força, quanto na segurança do uso.[1]

E de tabela, a creatina também pode ajudar a melhorar a mobilidade e o condicionamento físico em geral [2], porque melhora a capacidade de controle e força dos músculos.

Também ajuda a tirar um pouquinho mais de cada treino: dá aquela moral com as últimas repetições - que são, de longe, as mais sofridas.



**Tem riscos?**

Muito já foi pesquisado se a creatina tinha efeitos androgênicos: impotência, ginecomastia, etc... o tipo de medo de quem usa anabolizantes.

E a excelente notícia é que nada disso foi encontrado. (E olha que a gente procurou) [3][4][5][6][7][8][9][10][11][12]

Outra preocupação bastante comum é quanto aos rins.

Mas uma revisão de 290 estudos(!) mostrou que o uso da creatina não faz mal algum. [13] Mais um mito que você não precisa se preocupar.

E um (apenas um mesmo) estudo encontrou um aumento minúsculo na produção de Dihidrotestosterona (DHT), um hormônio ligado à queda de cabelo.

Mas, por enquanto, esses resultados não foram replicados. [3]



### Como tomar Creatina

Tome entre 5 gramas de creatina monohidratada uma vez por dia, junto com alguma refeição.

- "Mas por que monohidratada, Nutre?"

Porque outras formas de creatina podem ser mais caras, mas não existem estudos que apontem que elas sejam mais eficazes.

Então, economiza aí.

## Nitrato para ganho de massa muscular: a ciência

De todos os itens deste hack, o Nitrato talvez seja a maior novidade para você.

A suplementação com nitrato demonstrou melhorar a resistência, a potência e o fluxo sanguíneo, além da recuperação muscular entre os treinos. [14][15]

Ou seja: o pacote completo. E ainda tem mais.

A ingestão de Nitrato também pode ajudar com os treinos de força, especialmente para quem tem está começando agora a se aventurar em treinos mais pesados. [14][15]

A suplementação com Nitratos melhora a capacidade do corpo de produzir ATP (a nossa fonte de energia celular) a partir dos alimentos. E o ATP alimenta as células, incluindo aquelas que compõem os nossos músculos. 💪



### Como tomar Nitrato

O ideal é tomar entre 6.4 – 12.8 mg de nitrato para cada quilo de peso corporal, duas horas antes do treino.

Nitratos estão presentes em alguns vegetais como: beterraba, cenoura, espinafre.

Você pode consumi-los em uma refeição antes do treino. Ou talvez você prefira tomar em forma suplemento.

De qualquer forma, extrato de beterraba em cápsulas não tem nitratos suficientes, mas o pó e o suco de beterraba são ótimas opções.

As beterrabas desidratadas contém entre 1% a 3% de nitrato por grama. Assumindo que um extrato de beterraba em pó teria 3% de nitrato, você precisaria de 13 gramas para bater 400mg de nitrato.

Mesmo assim, fique de olho no rótulo dos suplementos à base de beterraba, porque a quantidade costuma variar muito. [16]

## Proteína para ganho de massa muscular: a ciência

Se você já foi na casa de algum amigo marombeiro, deve ter visto os potões de proteína em cima da geladeira.

Chegou a sua vez de ser essa pessoa. A proteína que você consome (seja por alimentos ou suplementos) é digerida em aminoácidos, que são os compostos responsáveis por, entre outras coisas, construir as fibras musculares. Por isso, para potencializar ao máximo o crescimento dos músculos e o desempenho nos treinos, você precisa priorizar a ingestão de proteínas.

Para bater o martelo nisso, trouxemos uma meta-análise de 74 estudos, nos quais os participantes aumentaram a sua ingestão diária de proteínas. [17]

A maioria dos estudos testou os efeitos da proteína durante exercícios resistidos, que são aqueles feitos com halteres, aparelhos ou peso corporal - como musculação ou calistenia.

E os resultados em ganho de massa magra foram maiores em indivíduos com mais de 65 anos que ingeriam 1,2–1,59 g de proteína diária por peso corporal (mais de 65 anos. Você leu certo). Enquanto os mais jovens, com menos de 65, tiveram melhores resultados ao ingerir mais de 1,6 g de proteína diária por peso corporal.

## Proteína animal ou vegetal?

Se você perguntar pros seus amigos ratos de academia, provavelmente vai ouvir que proteína de origem animal é melhor.

E essas pessoas têm algum grau de razão.

Uma revisão feita com 18 artigos sobre alta ingestão de proteína mostrou que a fonte da proteína não afetava, de maneira absoluta, os resultados de massa magra e força muscular - mas apontou sim um leve favorecimento da proteína de origem animal. [18]

Mas as diferenças não são relevantes o suficiente.

Se você tem algum tipo de restrição ou preferência, não precisa se preocupar. Os seus ganhos te esperam, mesmo sem proteína animal.



### Como tomar Proteína

Para ganho de músculo, a meta diária é de 1,4g a 2,4g de proteína por quilo de peso corporal, entre alimentos e suplementos.

E essa quantidade deve ser distribuída em várias refeições ao longo do dia.

#### Tabela de ingestão de proteínas por dia, para ganho de músculo

Peso	Proteína Min	Proteína Max
45 Kg	63 g	151 g
57 Kg	80 g	192 g
68 Kg	111 g	228 g
79 Kg	127 g	265 g

91 Kg	127 g	306 g
102 Kg	143 g	343 g
113 Kg	158 g	380 g
125 Kg	175 g	420 g
136 Kg	190 g	457 g

Para os melhores resultados, garanta que toda refeição tem uma dose mínima de proteína de qualidade, que é encontrada em carnes, ovos, laticínios e soja.

Para adultos mais jovens, esta dose é de 0,24 a 0,40 g/kg a cada refeição. [19][20]

E quem tem 60 anos ou mais, pode mirar em uma dose um pouco mais alta de 0,40–0,60 g/kg a cada refeição. [19]

## Carboidratos e o ganho de músculo: a ciência

Injustiçados. Vilanizados. Inimigos de muitas dietas.

Apesar da má fama, os carboidratos ("carbos" para os íntimos) são essenciais para a construção de massa magra. Quem quer crescer músculos não pode ter carboidratofobia.

Além de fornecer energia quase imediata para os músculos, os carbos de ação rápida causam um pico de insulina que melhora o fluxo sanguíneo e os efeitos do óxido nítrico [21] – que a gente já aprendeu ser ótimo para a performance física.

Suplementos de carbos - como a maltodextrina - são especialmente benéficos para exercícios intensos, como a musculação ou sprints, mas também têm benefícios para treinos de resistência mais longos, como corridas. [22]

Já quem faz exercícios curtinhas e mais de boa, pode consumir os seus carbos ao longo do dia, sem a suplementação.



### Como consumir carboidratos

Para te ajudar a encontrar sua dose diária de carboidratos, preparamos uma tabela.

Se o seu IMC (índice de massa corporal) for muito elevado, talvez seja melhor calcular de acordo com as metas de peso para evitar comer mais do que necessário.

Intensidade	Atividade	Grama por Kg
Baixa	Atividades gerais	3 a 5
Moderada	1 hora de exercício	5 a 7
Alta	1 a 3 horas de endurance	6 a 10

Muito alta	4 a 5+ horas de exercício	8 a 12+
Atletas de orça	Musculação pesada, halterofilismo	4 a 7

Adaptado de Thomas et al. J Acad Nutr Diet. 2016.[23]

## Qual o melhor momento para a ingestão?

Se você já está mais avançado em sua jornada atlética, experimente usar essa tabela para otimizar o seu consumo de carboidratos.

E se você ainda está começando a pegar o jeito de treinar, anota isso aqui: se o seu treino dura entre 45 minutos a duas 2 horas, consuma entre 30–60 gramas por hora; Se o seu treino dura mais do que isso, tente entre 60–90 gramas por hora.

Ah, e consuma entre 2 a 3 horas antes de treinar, para dar tempo do seu corpo transformar o alimento em glicogênio.

Momento	Situação	Tempo	Carboidrato
<b>Antes</b>	Carregamento antes do treino	36 a 48 horas antes do evento	10 a 12 g por kilo, por dia
	Pré-evento	1 a 4 horas antes do evento	1 a 4 gramas por kilo
<b>Durante</b>	Exercício curto	Menos de 45 minutos	Desnecessário
	Exercício de alta intensidade	Entre 45 a 75 minutos	30 gramas por hora
	Exercício de endurance, ou esportes de campo/quadra	Entre 60 a 150 minutos	30 a 60 gramas por hora
	Ultra-endurance	Mais que 150 minutos	90 gramas por hora

<b>Depois</b>	Recarga rápida	Menos de 10 horas, entre treinos	1,0 a 1,2 gramas por kilo
	Recarga normal	Mais de 10 horas, entre treinos	1,0 a 1,5 gramas por kilo

*Adaptada de Thomas et al. J Acad Nutr Diet. 2016.[23]*

## Ganhar massa muscular é um processo

Agora que você já sabe o que realmente é essencial em termos de suplementação, pode ignorar todas as pílulas mágicas e promessas mirabolantes que existem por aí.

Dependendo dos seus objetivos, ganhar músculos é um estilo de vida.

Leva tempo, dedicação, consistência, além de algumas mudanças de hábitos e prioridades.

Suplementar é a parte mais simples.

Mas ainda tem todo o resto.

# Referência

- [1] Farshidfar F, Pinder MA, Myrie SB. Creatine Supplementation and Skeletal Muscle Metabolism for Building Muscle Mass- Review of the Potential Mechanisms of Action. *Curr Protein Pept Sci.* (2017)
- [2] Chami J, Candow DG. Effect of Creatine Supplementation Dosing Strategies on Aging Muscle Performance. *J Nutr Health Aging.* (2019)
- [3] van der Merwe J, Brooks NE, Myburgh KH. Three weeks of creatine monohydrate supplementation affects dihydrotestosterone to testosterone ratio in college-aged rugby players. *Clin J Sport Med.* (2009)
- [4] Vatani DS, et al. The effects of creatine supplementation on performance and hormonal response in amateur swimmers. *SCI SPORT.* (2011)
- [5] Arazi H, et al. Effects of short term creatine supplementation and resistance exercises on resting hormonal and cardiovascular responses. *SCI SPORT.* (2015)
- [6] Cooke MB, et al. Creatine supplementation post-exercise does not enhance training-induced adaptations in middle to older aged males. *Eur J Appl Physiol.* (2014)
- [7] Crowe MJ, O'Connor DM, Lukins JE. The effects of beta-hydroxy-beta-methylbutyrate (HMB) and HMB/creatine supplementation on indices of health in highly trained athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* (2003)
- [8] Hoffman J, et al. Effect of creatine and beta-alanine supplementation on performance and endocrine responses in strength/power athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* (2006)
- [9] Eijnde BO, Hespel P. Short-term creatine supplementation does not alter the hormonal response to resistance training. *Med Sci Sports Exerc.* (2001)

- [10] Volek JS, et al. The effects of creatine supplementation on muscular performance and body composition responses to short-term resistance training overreaching. *Eur J Appl Physiol.* (2004)
- [11] Faraji H, et al. The effects of creatine supplementation on sprint running performance and selected hormonal responses. *SAFR J RES SPORT PH.* (2010)
- [12] Rahimi R, et al. Creatine supplementation alters the body's hormonal response to exercise. *Kinesiology.* (2010)
- [13] Alexandre de Souza E Silva, Adriana Pertille, Carolina Gabriela Reis Barbosa, Jasiele Aparecida de Oliveira Silva, Diego Vilela de Jesus, Anna Gabriela Silva Vilela Ribeiro , Ronaldo Júlio Baganha, José Jonas de Oliveira Effects of Creatine Supplementation on Renal Function: A Systematic Review and Meta-Analysis *J Ren Nutr.* (2009)
- [14] Porcelli S, et al. Aerobic Fitness Affects the Exercise Performance Responses to Nitrate Supplementation. *Med Sci Sports Exerc.* (2015)
- [15] Wilkerson DP, et al. Influence of acute dietary nitrate supplementation on 50 mile time trial performance in well-trained cyclists. *Eur J Appl Physiol.* (2012)
- [16] Edgar J Gallardo, Andrew R Coggan. What's in Your Beet Juice? Nitrate and Nitrite Content of Beet Juice Products Marketed to Athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* (2019)
- [17] Nunes, E. A., Colenso-Semple, L., McKellar, S. R., Yau, T., Ali, M. U., Fitzpatrick-Lewis, D., Sherifali, D., Gaudichon, C., Tomé, D., Atherton, P. J., Robles, M. C., Naranjo-Modad, S., Braun, M., Landi, F., and Phillips, S. M. Systematic review and meta-analysis of protein intake to support muscle mass and function in healthy adults, *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle.* 2022.
- [18] Lim, M.T.; Pan, B.J.; Toh, D.W.K.; Sutanto, C.N.; Kim, J.E. Animal Protein versus Plant Protein in Supporting Lean Mass and Muscle Strength: A

Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials.  
Nutrients 2021, 13, 661.

- [19] Moore DR, et al. Protein ingestion to stimulate myofibrillar protein synthesis requires greater relative protein intakes in healthy older versus younger men. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. (2015)
- [20] Morton RW, McGlory C, Phillips SM. Nutritional interventions to augment resistance training-induced skeletal muscle hypertrophy. Front Physiol. (2015)
- [21] Michael G. Clark, Michelle G. Wallis, Eugene J. Barrett, Michelle A. Vincent, Stephen M. Richards, Lucy H. Clerk, and Stephen Rattigan. Blood flow and muscle metabolism: a focus on insulin action. American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism 2003.
- [22] Kanter M. High-Quality Carbohydrates and Physical Performance: Expert Panel Report. Nutr Today. 2018.
- [23] Thomas DT, Erdman KA, Burke LM. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and Athletic Performance. J Acad Nutr Diet. (2016)



## ARTIGO 03

# Os alimentos que queimam gordura, segundo a ciência

Nutrição quântica, jejum lunar, dieta do cubo de gelo... O que não falta são ideias malucas e pílulas mágicas que prometem o emagrecimento.

Mas a verdade é que perder gordura é um processo relativamente simples.

Para isso, não tem milagre - mas tem ciência.

E a ciência diz que existem alimentos que queimam gordura, de verdade.

# Hackeando a queima de gordura com alimentos ricos em proteína

Todos os dias, consuma entre 1,2 a 2,7 gramas de proteína por quilo de peso do corpo, distribuídas ao longo do dia.

## Proteína para perder gordura? A ciência por trás do hack

"Mas proteína não funciona pra ganhar músculo?", talvez você esteja se perguntando.

E a resposta é sim.

Mas ela vai além, e pode estimular a queima de gordura de várias maneiras, como:

Aumentando a sensação de saciedade,

Gastando calorias para ser digerida,

Preservando a massa muscular.

Agora, entrando em maiores detalhes:

01. Comparada a carboidratos e gorduras, a proteína é um nutriente que gera maior saciedade. Ou seja, ajuda a acalmar a boquinha nervosa.

02. O processo de digestão das proteínas consome mais calorias, se comparado a digestão de carboidratos e gorduras
03. Quando mantemos uma dieta com baixas calorias, consumir quantidades elevadas de proteínas ajuda a preservar a massa magra.

E para que não fique nenhuma confusão: emagrecer com saúde significa queimar **gordura** - e não os músculos.

## Com proteína versus sem proteína

Para explicar como a proteína influencia na queima de gordura, trouxemos um estudo[10] que analisou a inclusão de Whey Protein (proteína extraída do soro do leite) em dietas com déficit calórico.

Os cientistas dividiram adultos de 25 a 50 anos em dois grupos, e todo mundo manteve uma dieta com déficit de 500 calorias por dia.

A diferença é que um grupo tomou whey duas vezes ao dia, e o outro grupo tomou uma bebida placebo (melhor nem pensar no sabor disso).

Depois de 12 semanas, os dois grupos perderam peso, já que estavam cortando calorias. O grupo com whey perdeu um tiquinho a mais, só que com um baita diferencial: eles mantiveram muito mais massa magra do que o outro grupo.

Ou seja, a perda de peso foi semelhante, mas o grupo da proteína perdeu muito mais gordura. E isso faz toda a diferença: tanto na saúde, quanto na estética.

## Como perder gordura?

Resposta curta: “queimar mais calorias do que consome”.

Embora o processo seja (beeem) mais complexo do que isso, essa resposta traz aplicações práticas - e te ajuda a tomar as decisões que vão te levar ao sucesso.

Para perder gordura, você precisará passar a maioria dos seus dias em déficit calórico. E isso pode acontecer das seguintes formas:

Com o aumento da intensidade da sua rotina de treinos

Com uma dieta mais restritiva em termos calóricos (- ingestão calórica)

Ou com uma combinação entre dieta e exercício (+ queima, - ingestão)

Existem algumas ferramentas que vão te ajudar a contar as calorias. Uma bem bacana é o app gratuito FatSecret.

## Quantidade ideal de proteína para queimar gordura

A ciência diz que atletas que estão em fase de corte de peso devem consumir entre 1.6 – 2.4 g de proteína por quilo corporal,[1][2].

E quanto maior déficit calórico, mais se deve mirar na quantidade superior.

Além disso, estudos recentes também apontam que atletas de musculação devem consumir entre 2.3 - 3.1 g/kg quando estão na fase de corte. [3]

Essa recomendação é validada pela Sociedade Internacional de Esportes e Nutrição [4]. E também por um artigo de revisão científica sobre preparação para competição de bodybuilding. [5]

Para entender como isso se adapta a sua realidade, preparamos uma tabelinha:

Peso	Proteína Min	Proteína Max
45 Kg	73 g	109 g
57 Kg	91 g	136 g
68 Kg	109 g	163 g
79 Kg	127 g	191 g
91 Kg	145 g	218 g
102 Kg	163 g	245 g
113 Kg	181 g	272 g
125 Kg	200 g	299 g
136 Kg	218 g	327 g

Mas vale notar que esses estudos se referem a atletas que já estão bem secos. Não vale muito pra quem treina por hobby ou tá começando agora.

Diversas meta análises sobre pessoas com sobrepeso ou obesidade sugerem que o valor apropriado é um pouco mais baixo, entre 1.2–1.5 g de proteína/kg. [6][7][8]

E essa quantidade é indicada pela Associação Europeia de Estudos para Obesidade, que recomenda também doses de proteína de até 1.5 g/kg para idosos com obesidade.[9]

Esses números são correspondentes ao peso atual e não à meta.

## Como tomar proteína

Já pode preparar o shaker. O ideal é bater a meta apenas com alimentos, mas dependendo da sua rotina e dieta, isso pode ser um pouco difícil. E os suplementos estão aí pra isso. A gente só recomenda que você prefira as opções em pó, porque são menos calóricas do que as barrinhas de proteína, por exemplo.

E, para te ajudar no processo, segue uma tabela com a quantidade de proteína a cada 100 gramas de vários alimentos - tanto de origem vegetal quanto animal.

Alimento	Proteína 100g
Proteína de soja, isolada	90
Proteína de ervilha, isolada	80

Whey protein concentrado	80
Semente de abóbora, crua	30.2
Peito de frango, cozido	29.8
Bife bovino, grelhado	27.4
Atum enlatado, água	23.6
Tempeh, grelhado	18.8
Semente de gergelim, crua	17.7
Proteína de soja texturizada, cozida	17.2
Tofu, grelhado	17.2
Aveia em flocos, crua	16.9
Castanha de caju, torrada	16.8
Ovos, mexidos	13.8
Grão de bico, cozido	8.9
Lentilha, cozida	6.8

## O segredo está na consistência

Ao contrário do que a maioria das "dietas da moda" (que na maioria das vezes deveriam ser chamadas de "picaretagem da vez"), usar a proteína

para perder gordura não tem a pretensão de ser milagroso.

Também não é revolucionário e nem inovador. Muito menos "um segredo que os nutricionistas não querem que você saiba".

Não é sexy...

Mas funciona.

# Referência

- [1] Amy J Hector, Stuart M Phillips. Protein Recommendations for Weight Loss in Elite Athletes: A Focus on Body Composition and Performance. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* (2018)
- [2] Oliver C Witard, Ina Garthe, Stuart M Phillips. Dietary Protein for Training Adaptation and Body Composition Manipulation in Track and Field Athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* (2019)
- [3] Helms ER, et al. A systematic review of dietary protein during caloric restriction in resistance trained lean athletes: a case for higher intakes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* (2014)
- [4] Aragon AA, et al. International society of sports nutrition position stand: diets and body composition. *J Int Soc Sports Nutr.* (2017)
- [5] Helms ER, Aragon AA, Fitschen PJ. Evidence-based recommendations for natural bodybuilding contest preparation: nutrition and supplementation. *J Int Soc Sports Nutr.* (2014)
- [6] Krieger JW, et al. Effects of variation in protein and carbohydrate intake on body mass and composition during energy restriction: a meta-regression 1. *Am J Clin Nutr.* (2006)
- [7] Wycherley TP, et al. Effects of energy-restricted high-protein, low-fat compared with standard-protein, low-fat diets: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr.* (2012)
- [8] Kim JE, et al. Effects of dietary protein intake on body composition changes after weight loss in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Nutr Rev.* (2016)
- [9] Mathus-Vliegen EM, Obesity Management Task Force of the European Association for the Study of Obesity. Prevalence, pathophysiology, health

consequences and treatment options of obesity in the elderly: a guideline.  
Obes Facts. (2012)

[10] Frestedt, J.L., Zenk, J.L., Kuskowski, M.A. et al. A whey-protein supplement increases fat loss and spares lean muscle in obese subjects: a randomized human clinical study. Nutr Metab (Lond) 5, 8 (2008)



## ARTIGO 04

# Guia científico de suplementos para ciclismo, corrida e natação

O tempo é relativo. E quem pratica esportes de resistência sabe disso.

Um minuto parece uma hora quando você dá tudo de si.

E pode ser também a barreira que você precisa quebrar para elevar a sua performance.

Confira o nosso guia de suplementos para ciclismo, corrida natação - e aprenda a ciência de aumentar a resistência e dar o máximo em seus treinos.

## Ganhar massa muscular é um processo

Agora que você já sabe o que realmente é essencial em termos de suplementação, pode ignorar todas as pílulas mágicas e promessas mirabolantes que existem por aí.

Dependendo dos seus objetivos, ganhar músculos é um estilo de vida.

Leva tempo, dedicação, consistência, além de algumas mudanças de hábitos e prioridades.

Suplementar é a parte mais simples.

Mas ainda tem todo o resto.

## Hackeando os esportes de resistência: BCAA, Beta Alanina, Cafeína e Teanina

De acordo com a sua rotina de treinos, consuma:

10-20 g de BCAAs antes dos exercícios;

5-6.5 g de Beta Alanina a cada dia, junto com refeições;

100-200 g de cafeína meia hora antes do treino;

100-200 g de teanina, junto com a cafeína.

Esta combinação de suplementos para ciclismo, corrida e natação é específica para otimizar a performance em treinos de resistência, de acordo com os últimos consensos científicos.

Os benefícios podem ser discretos para atletas iniciantes, mas fazem toda a diferença para quem está acostumado a entregar tudo de si nos treinos.

## BCAA e o Endurance: o que os estudos dizem

BCAA é um suplemento mal compreendido.

É muito recomendado por leigos nas academias de musculação, mas ele não é lá aquelas coisas para quem busca por hipertrofia muscular.

Já para quem quer aumentar a resistência na corrida, ciclismo ou natação, a conversa é outra.

Isso é o que mostra essa revisão de artigos e estudos sobre o uso de BCAA em treinos de resistência. [1]

Os esportes investigados foram: corrida, ciclismo, combinação de ciclismo e corrida, triatlo de distância olímpica. Só galera braba.

E as palavras usadas para definir as conclusões são muito empolgantes. Os participantes relataram:

Menos dano muscular;

Maior recuperação;

Menor percepção de esforço;

Melhora da resposta imune.

Menor fadiga mental;

## Como tomar BCAA

Não existe consenso científico sobre o melhor momento de tomar o suplemento: se antes ou durante o treino.

Por uma simples questão de praticidade, antes pode ser melhor.

Recomenda-se tomar no máximo 255 mg / kg corporal. Para a maioria das pessoas, isso equivale a 10 - 20 gramas.

Se quiser mais exatidão, preparamos essa tabelinha:

Peso (Kg)	BCAAs (g)	Peso (Kg)	BCAAs (g)
45	11,5	87	22,2
52	13,3	94	24,0
59	15,0	101	25,8
66	16,8	108	27,5
73	18,6	115	29,3
80	20,4	-	-

E sobre os tipos de BCAA (2:1:1; 5:1:1; etc), não existem evidências de que um seja realmente mais efeito do que outro.

Por isso, escolha o que for mais conveniente para você.

## Beta alanina e o Endurance: a ciência por trás

Se você está começando agora, talvez a Beta alanina não seja o suplemento mais indicado.

Mas se você já está naquele ponto em que se sente estagnado, temos boas notícias: a Beta alanina é um suplemento muito estudado e com resultados super consistentes.

Ela aumenta o desempenho cerca de um minuto após o ácido lático entrar em ação.[2]

Mas ela só funciona em exercícios realmente intensos. Modo Sayajin. Em uma rotina leve, ela deve ter pouco ou nenhum efeito.

O aumento da performance não é gigantesco, isso tem que ficar claro.

Mas quem compete em alto nível sabe muito bem que um aumento de 3 ou 5% no desempenho, muitas vezes, é a diferença entre quem vai ou não pro pódio.

Além disso, a Beta Alanina também é muito popular entre lutadores. [3]

Justamente por entrar em ação em períodos curtos, com o auge entre 1 a 3 minutos,[4] que é a duração exata de um round de boxe.

## Como tomar Beta Alanina

Para fazer efeito, o uso deve ser contínuo e consistente por pelo menos 4 semanas, com doses entre 5 a 6.5 g por dia.

**Mas temos um aviso:** a Beta alanina pode ter a parestesia como efeito colateral, que é uma sensação de formigamento.

Por isso, você pode dividir as doses em duas vezes ao dia, para evitar a coceira.

## Cafeína e Teanina: a ciência

A duplinha Cafeína + Teanina oferece uma porrada de benefícios, inclusive cognitivos.

E quem pratica ciclismo, corrida ou natação vai encontrar ainda mais vantagens nesses suplementos.

A cafeína pode bloquear diferentes receptores no cérebro. E isso gera efeitos positivos variados, como redução do cansaço e aumento da resistência.

Além disso, ela também pode aumentar a sinalização de dopamina no cérebro, o que gera mais foco e energia.[5]

A teanina, por sua vez, reduz o excesso de excitação da cafeína - mas sem reduzir o efeito estimulante.

Na prática, ela ajuda a domar a cafeína para manter só a parte boa, evitando aqueles picos de ansiedades que são bem comuns nos viciados em café.[6]

Mas a teanina sozinha não tem muito o que oferecer para o seu desempenho físico. O melhor jeito, realmente, é combinar com a cafeína.

## Como tomar cafeína com teanina

Para adultos saudáveis, até 400 mg de cafeína por dia não costuma ser problemático, em geral.

Mais do que isso, vai depender de pessoa para pessoa.

Para aumentar o desempenho nos treinos aeróbicos, tome entre 100 a 200 mg de cafeína, mais uma dose igual de teanina meia hora antes dos seus exercícios.

E você encontra tudo isso em uma dose de entre 3g a 5g de Matcha.

Ah, e saiba que a cafeína pode atrapalhar o sono se consumida muito tarde. Por isso, evite tomar entre 5 e 6 horas antes de dormir.

## A chave é a disciplina

Pessoas exigentes sabem que a diferença entre quem termina ou não uma prova está na consistência e nos detalhes.

Não basta só usar os melhores suplementos, nem ter o melhor programa de treino.

Além de aliar esses dois fatores, também é preciso que a alimentação e o descanso estejam alinhados.

E executar esse plano todo santo dia.

# Referência

- [1] Salinas-García ME, Martínez-Sanz JM, Urdampilleta A, Mielgo-Ayuso J, Norte Navarro A, Ortiz-Moncada R. Effects of branched amino acids in endurance sports: a review. *Nutr Hosp.* 2014 Nov.
- [2] Saunders B, et al.  $\beta$ -alanine supplementation to improve exercise capacity and performance: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med.* (2017)
- [3] Donovan T, et al.  $\beta$ -alanine improves punch force and frequency in amateur boxers during a simulated contest. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* (2012).
- [4] Hobson RM, et al. Effects of  $\beta$ -alanine supplementation on exercise performance: a meta-analysis. *Amino Acids.* (2012).
- [5] van Loon LJC, Meeusen R (eds): *Limits of Human Endurance*. Nestlé Nutr Inst Workshop Ser. Nestec Ltd. Vevey/S. Karger AG Basel, © 2013, vol 76, pp 1-12.
- [6] Gail N. Owen, Holly Parnell, Eveline A. De Bruin & Jane A. Rycroft (2008) The combined effects of L-theanine and caffeine on cognitive performance and mood, *Nutritional Neuroscience*, 11:4, 193-198.



## ARTIGO 05

# Mais performance, menos lesões: alongamento dinâmico e aquecimento

Você vem numa fase boa, com treinos e dieta no capricho, tudo dando certo.

Até que numa bobeira qualquer, você se machuca e passa as próximas semanas de molho, vendo os seus ganhos ir embora...

Isso já aconteceu com você?

Então vai adorar saber que preparamos um hack para ter mais menos lesões e mais performance, com alongamento dinâmico e aquecimento.

# Hackeando a performance e reduzindo as lesões: alongamento dinâmico e aquecimento

**Antes do seu treino, faça:**

- 01.** 10 a 15 minutos de aquecimento geral com cardio;
- 02.** Uma sequência de alongamento dinâmico direcionado;
- 02.** Uma sequência de aquecimento específico.

Pode parecer muito, mas não é tão complicado assim.

## 1) Aquecimento geral

Eleve a sua temperatura corporal e frequência cardíaca com 10 a 15 minutos de cardio leve ou moderado. Pode ser trotando na esteira, bike ou até caminhando para a academia.

Você também pode dividir em sessões intervaladas, como 2 minutos de baixa intensidade com 30 segundos moderados.

## 2) Alongamento dinâmico

Faça uma sequência de alongamentos dinâmicos focada no grupo muscular que irá treinar no dia - ou faça a rotina completa, dependendo do tipo da sua atividade física.

## **Rotina para membros superiores (peito, costas, ombros e braços):**

5 balanços frontais de braços, sem peso

15 rotações circulares como ombro

15 rotações externas de manguito com cabo ou elástico

15 crucifixos inversos com elásticos

## **Rotina para membros inferiores (pernas, halterofilismo):**

15 flexões e extensões de quadril

15 extensões de quadril em 4 apoios / rotações de quadril em 4 apoios

15 balanços de perna (de frente pra trás, e de um lado para o outro)

30 passadas no corredor com peso corporal

## **Aquecimento específico**

Faça antes de começar os treinos e cair de cabeça na sua carga normal.

Escolha um exercício composto (como supino ou agachamento), e faça algumas séries com esforço gradual, para aquecer os músculos.

## Exemplo

- 10 repetições apenas com a barra, sem pesos adicionais;
- 5 repetições com 30% da sua carga normal,
- 4 repetições com 50% da sua carga normal;
- 3 repetições com 60% da sua carga normal;
- 2 repetições com 70% da sua carga normal;
- 1 ou 2 repetições com 75% da sua carga normal.

## A ciência por trás do Hack

Se preparar antes de fazer exercícios já é algo super aceito por especialistas.

Faz parte de qualquer atividade esportiva: desde as aulinhas de educação física infantil até competições de altíssimo nível.

Os estudos que investigaram a relação entre o aquecimento com elevação de temperatura somada a exercícios de alongamento dinâmico, encontraram um aumento significativo na proteção contra lesões. [1]

Já os que se focaram mais em alongamentos estáticos não encontraram as mesmas evidências.[1]

Ou seja: só aquele alongamento tímido antes do treino não é uma boa. É preciso botar o corpo para funcionar.

## Aquecimento: a ciência

O aquecimento existe para elevar a temperatura e preparar o corpo para o treinão.

Assim, oferece efeitos metabólicos, neurais e até mesmo psicológicos.

Uma revisão de vários estudos recentes identificou os potenciais mecanismos do aquecimento e como eles podem afetar o desempenho nos treinos.

Vamos falar sobre isso agora.

## Elevação da temperatura

A melhora na performance em exercícios e desempenho atlético está, principalmente, associada à elevação da temperatura corporal.[2]

Os estudos recomendam levar a frequência cardíaca para algo entre 55% - 65% da capacidade máxima - isso é algo entre 100 a 120 bpm's para gente jovem e ativa, mas cada caso é um caso.

E se porcentagens e bpm's não fazem nenhum sentido pra você, estamos falando daquele aquecimento com um cardio entre leve a moderado, com intensidade suficiente para fazer você começar a suar e ficar levemente ofegante - mas sem passar disso.

## Potencialização do metabolismo muscular

Aquecer e estimular o grupo muscular que vai ser trabalhado nos treinos pode aumentar a reserva de energia dos músculos - além da sua capacidade

de recuperação, através de maior fluxo sanguíneo e oxigenação da musculatura.[3]

Sem contar que facilita sentir o famoso "pump", que é aquela sensação de inchaço e músculos mais preenchidos.

## Estímulo dos mecanismos psicológicos

Isso aqui é bem legal. O aquecimento provou também ser um momento de conexão mental e concentração para o que vem pela frente.

É durante este período que atletas viram a chavinha e se preparam para dar o melhor de si.

## Alongamento dinâmico: a ciência

Para apresentar os benefícios do alongamento dinâmico, trouxemos um estudo que buscou avaliar o aumento de força, por meio de exercícios de quadríceps com a cadeira extensora.[4]

Todos os participantes experimentaram rotinas de alongamento dinâmico, alongamento estático ou de nenhum tipo de alongamento dos membros inferiores.

E o que eles perceberam é que alongar de forma estática, ou pular o alongamento, não fez diferença na força dessas pessoas.

Mas com o alongamento dinâmico a parada foi diferente - os participantes tiveram resultados significativamente superiores.

Vale apontar que o alongamento estático, apesar de não ter aumentando a força, também não atrapalhou a performance de alguma forma.

É o famoso "nem fede, nem cheira".

## Aquecer hoje para treinar sempre

Todo mundo que já passou um tempinho com uma lesão sabe o quanto isso é frustrante. É um saco querer treinar e não conseguir.

E voltar depois com aquele ritmo de quem meteu o pé no freio também não é a coisa mais empolgante do mundo.

Sem contar que, dependendo do vacilo que você der, a sua relação com o esporte pode mudar para sempre. É por isso que o básico é tão importante.

As lesões podem até acontecer. Mas você vai ter se preparado para elas.



# Referência

- [1] Fradkin AJ, Gabbe BJ, Cameron PA. Does warming up prevent injury in sport? The evidence from randomised controlled trials. *J Sci Med Sport*. 2006 Jun.
- [2] McGowan CJ, Pyne DB, Thompson KG, Rattray B. Warm-Up Strategies for Sport and Exercise: Mechanisms and Applications. *Sports Med*. 2015 Nov/
- [3] McCrary JM, Ackermann BJ, Halaki M. A systematic review of the effects of upper body warm-up on performance and injury. *British Journal of Sports Medicine* 201.
- [4] Yamaguchi T, Ishii K. Effects of static stretching for 30 seconds and dynamic stretching on leg extension power. *J Strength Cond Res*. 2005 Aug.
- [E] Fradkin AJ, Zazryn TR, Smoliga JM. Effects of warming-up on physical performance: a systematic review with meta-analysis. *J Strength Cond Res*. 2010 Jan.



# Sono e recuperação

construa um descanso de qualidade.



## ARTIGO 01

# Melatonina para dormir como um anjo: o guia científico

Se você já teve pelo menos uma noite mal dormida, sabe o estrago que isso pode causar.

E a verdade é que a falta crônica de sono pode arruinar todos os aspectos da vida de uma pessoa. Sem exageros.

Por isso, trouxemos uma dica simples: um hormônio que vai te ajudar a dormir melhor. Dá uma olhada.

## Hackeando o sono profundo com a melatonina

Meia hora antes de dormir, tome 0,5 mg (500 mcg) de melatonina.

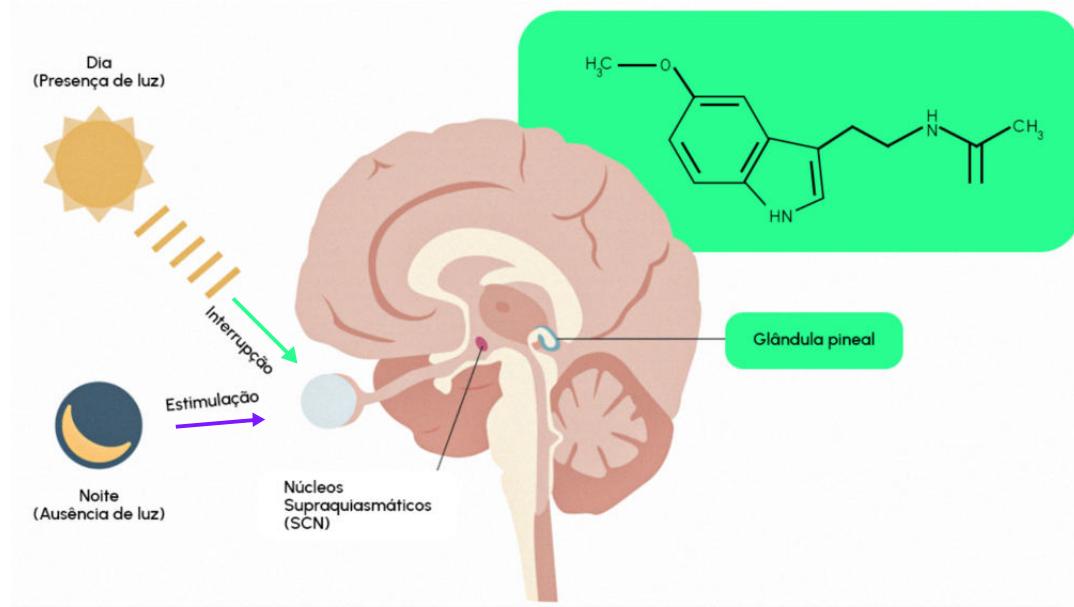
Se necessário, aumente 0,5 mg a cada semana até chegar na melhor dose para você, mas não ultrapasse a dose de 5 mg (5.000 mcg).

## A ciência por trás do hack

Melatonina não é só um produto que fica na prateleira das farmácias, mas, na verdade, um hormônio super importante para o nosso sono.

E esse hormônio é produzido de acordo com o ciclo circadiano (que é o relógio biológico que regula os horários do nosso organismo).

A produção de melatonina se inicia sempre que começa a escurecer, e termina quando você acorda pela manhã.



## A Melatonina e o Ciclo Circadiano

Você pode até não gostar de rotina, mas o seu organismo adora.

Pense no ciclo circadiano como uma espécie de agenda diária para todos os compromissos do corpo.

E existem fatores externos que regulam esse ritmo, como a exposição a luz.

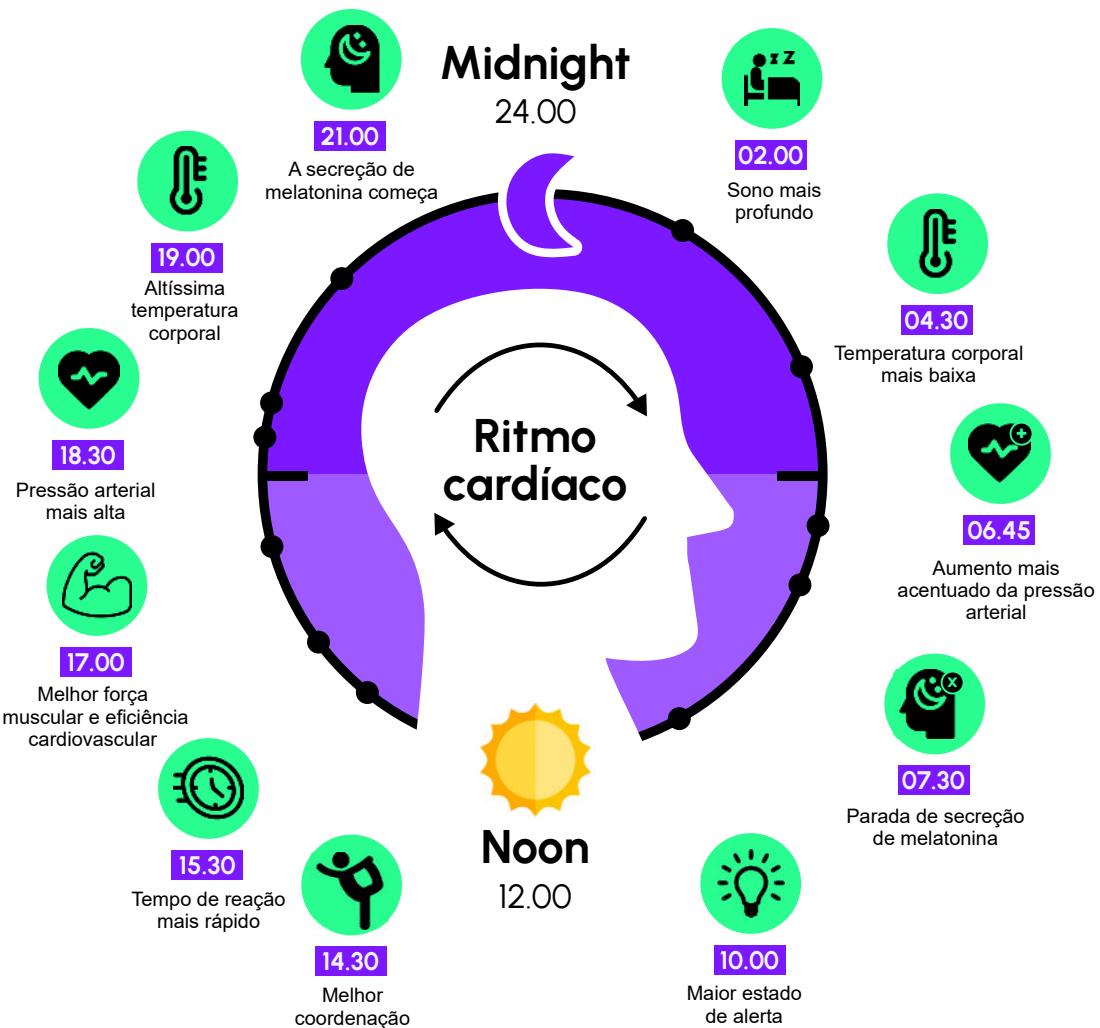
De forma simplificada, seres humanos são criaturinhas diurnas programadas para acordar e ficar alerta quando há luz, e se guardar para descansar quando escurece.

Mas é claro que o nosso estilo de vida com luzes e telas para todos os lados dá uma bela duma bagunçada nisso, como você já deve ter imaginado.

É nesse contexto que entra a melatonina - já que este hormônio é produzido no cérebro na ausência de luz azul, que é um dos espectros da luz visível que existe tanto nos raios de sol, quanto em fontes artificiais, como no seu celular.[1]

E o que os estudos apontam é que a produção natural de melatonina pode ser interrompida pela luz artificial, após o pôr do sol.[2]

O que por sua vez atrapalha o ciclo circadiano e, consequentemente, o sono.



## Por que tomar Melatonina oral?

O uso de melatonina para dormir tem se tornado cada vez mais popular, e não à toa.

Ela ajuda a aliviar a insônia, diminuir o tempo que se leva para pegar no sono e ainda melhorar a qualidade dele, no geral. [3]

Isso também vale para crianças [4] e idosos. [5] [6]

A melatonina oral também faz muito sucesso entre quem viaja muito, porque ajuda a regular o sono e combater o jet lag - que é aquela confusão do relógio biológico quando mudamos de fuso horário. [7] [8]

Da próxima vez que for programar suas férias, já sabe - talvez você aproveite o rolê ainda mais.

Para provar a eficácia da melatonina oral, trouxemos uma meta análise de vários estudos feitos com pessoas diagnosticadas com distúrbios do sono. [3]

Os métodos eram bem simples: metade dos participantes tomou melatonina e a outra ficou com o placebo.

E os benefícios encontrados foram exatamente os que a gente apresentou: quem tomou melatonina pegou no sono mais rápido, e atingiu níveis de sono mais profundos, também.

Mas no caso de insônia clínica, a melatonina pode não ser a única solução, embora possa ter benefícios complementares, segundo esta mesma revisão.

## Melatonina vicia?

Essa é uma ótima pergunta a se fazer. Afinal, não é porque é natural que é seguro. Por enquanto, não existem indicações de que a melatonina gere dependência - assim como também não gera sintomas de abstinência ou de tolerância, ao contrário de outros medicamentos para dormir.

Mas é o seguinte: se você, ou alguém da sua família, tem histórico de vícios, é melhor fazer uma consulta médica antes de tomar melatonina para dormir.

## E o tal do triptofano?

Geralmente na mesma prateleira da melatonina está o triptofano, outro produto popular para quem tem dificuldade em pegar no sono.

E ele é vendido porque o nosso organismo produz melatonina a partir do aminoácido L-triptofano.

Mas os estudos apontam que a melatonina oral é mais confiável. [9]

## Dormir bem é fundamental

Ao mesmo tempo em que ter uma rotina de sono ruim é sinônimo de um monte de coisa ruim, o oposto também é verdadeiro.

Dormir bem é sinônimo de um dia a dia produtivo, cheio de energia, disposição, bom humor, cabelo e pele boa, metabolismo fluindo... tudo funcionando. Não é legal só porque evita problemas. Mas porque possibilita viver um vidão.

# Referência

- [1] Hardeland R, Pandi-Perumal SR, Cardinali DP. Melatonin. *Int J Biochem Cell Biol.* (2006)
- [2] Gooley JJ, et al. Exposure to room light before bedtime suppresses melatonin onset and shortens melatonin duration in humans. *J Clin Endocrinol Metab.* (2011)
- [3] Ferracioli-Oda E, Qawasmi A, Bloch MH. Meta-analysis: melatonin for the treatment of primary sleep disorders. *PLoS One.* (2013)
- [4] Geijlswijk IM, et al. Evaluation of sleep, puberty and mental health in children with long-term melatonin treatment for chronic idiopathic childhood sleep onset insomnia. *Psychopharmacology (Berl).* (2011)
- [5] Luthringer R, et al. The effect of prolonged-release melatonin on sleep measures and psychomotor performance in elderly patients with insomnia. *Int Clin Psychopharmacol.* (2009)
- [6] Lemoine P, et al. Prolonged-release melatonin improves sleep quality and morning alertness in insomnia patients aged 55 years and older and has no withdrawal effects. *J Sleep Res.* (2007)
- [7] Noyek S, Yaremchuk K, Rotenberg B. Does melatonin have a meaningful role as a sleep aid for jet lag recovery?. *Laryngoscope.* (2016)
- [8] Herxheimer A, Petrie KJ. Melatonin for the prevention and treatment of jet lag. *Cochrane Database Syst Rev.* (2002)
- [9] Clarinda N Sutanto, Wen Wei Loh, Jung Eun Kim. The impact of tryptophan supplementation on sleep quality: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Nutr Rev.* (2022)



## ARTIGO 02

# Melhore a qualidade do sono tomando um solzinho pela manhã

Alguma vez você se olhou no espelho e tomou um susto com o tamanho das suas olheiras?

Dormir mal é péssimo: mais estresse, ansiedade, tudo parece mais difícil.

Se já passou (ou está passando) por isso, vai amar esse hack.

Aprenda agora os benefícios de tomar sol para regulagem do sono.

## Hackeando a qualidade do sono: tomar sol pela manhã

Assim que acordar, passe uns 15 a 30 minutos curtindo um solzinho.

Sem viseira, protetor solar ou óculos de sol - e de preferência fora de casa.

Se não conseguir se expor completamente, tente receber o máximo possível de luz natural nos olhos e pupila, mas sem encarar o sol diretamente.

## Por que o sol matinal ajuda a dormir melhor?

A ciência já provou: um dos benefícios de tomar sol pela manhã é dormir melhor à noite.

Isso acontece por alguns fatores, como por exemplo: [1]:

Estimula o início a produção de cortisol, um hormônio que nos mantém alertas e despertos;

Aumenta os níveis da serotonina, um hormônio importante o humor e para um sono de qualidade;

Aumenta a temperatura corporal, que tende a cair quando estamos dormindo.

## A ciência por trás do sol matinal

Ao contrário de nossos antepassados, a maioria de nós passa mais de 90% do tempo em ambientes fechados.

E para entender como isso afeta a qualidade do nosso sono, trouxemos um estudo que acompanhou o aumento de exposição à luz em pessoas que passam o dia todo no escritório.[2]

Os cientistas utilizaram um equipamento que mede a intensidade das luzes que essa galera é exposta no dia a dia.

E a partir daí, eles acompanharam as mudanças de hábitos e de humores.

Eles notaram que o grupo que foi mais exposto à luz matinal teve menores níveis de estresse, além de melhorias no humor e na qualidade do sono em geral.

Então, se você trabalha em um local fechado, uma boa ideia é sair de casa 20 minutinhos mais cedo e tomar um sol, antes de começar o dia.

Experimente fazer isso por algumas semanas e perceba como se sente.

## Explicando o ciclo circadiano

Os benefícios de se expôr ao sol pela manhã são ainda mais perceptivos se você tiver com o ciclo circadiano desregulado - já ouviu falar disso?

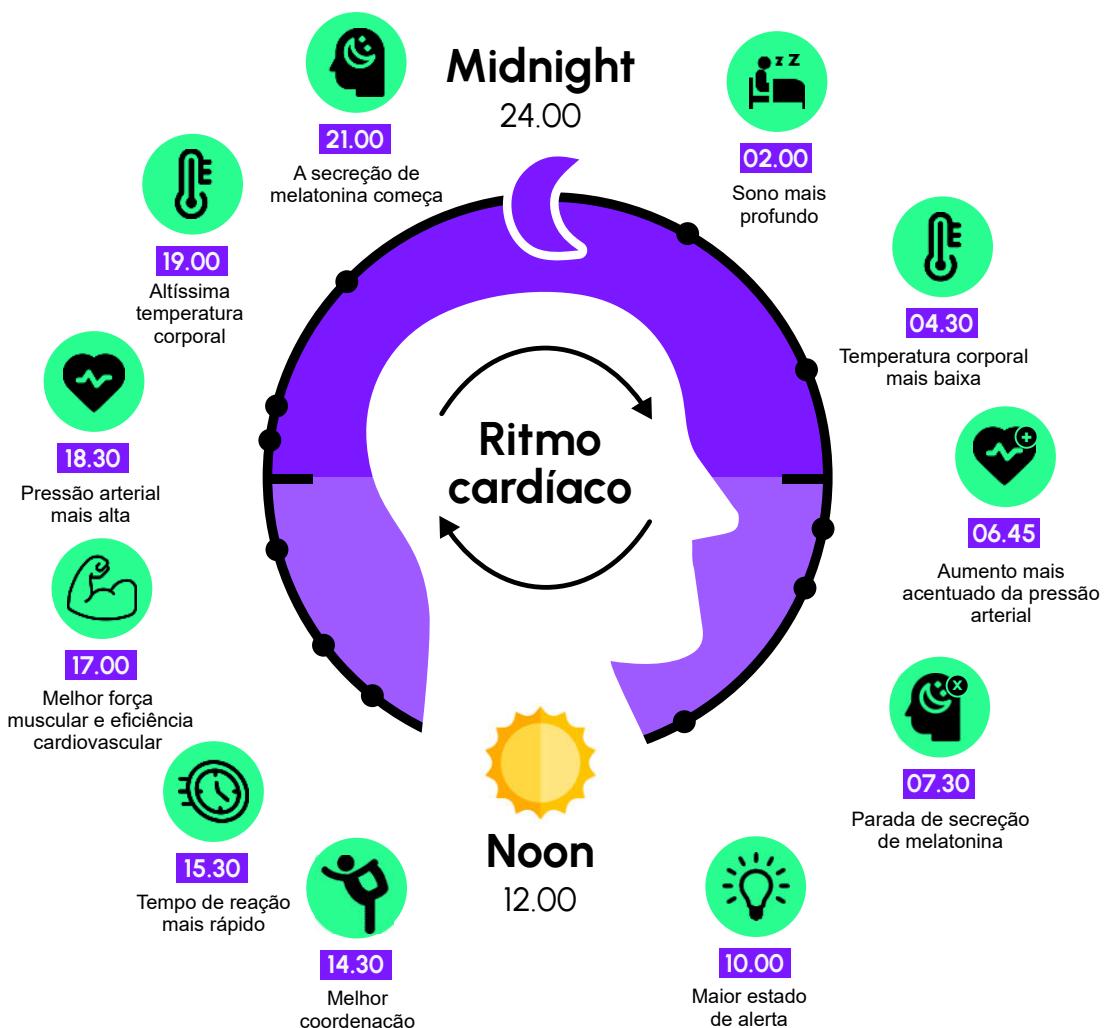
Ciclo (ou ritmo) circadiano são as mudanças físicas, mentais e de comportamento que seguem um ritmo de 24 horas - tipo dormir à noite e acordar de manhã.

Esses processos naturais são baseados em luz e escuridão e afetam animais, plantas e microbiomas, também.

Tem também o termo "relógio biológico" - que você já deve ter ouvido quando o assunto era fazer um 💩zinho, mas não é só isso.

Células do corpo todo interagem com vários relógios biológicos que organizam o ciclo circadiano.

Nosso cérebro tem um relógio mestre (tipo um Big Ben), que mantém todo o resto sincronizado. E este Big Ben recebe estímulos diretos pela luz que entra em contato com os olhos.



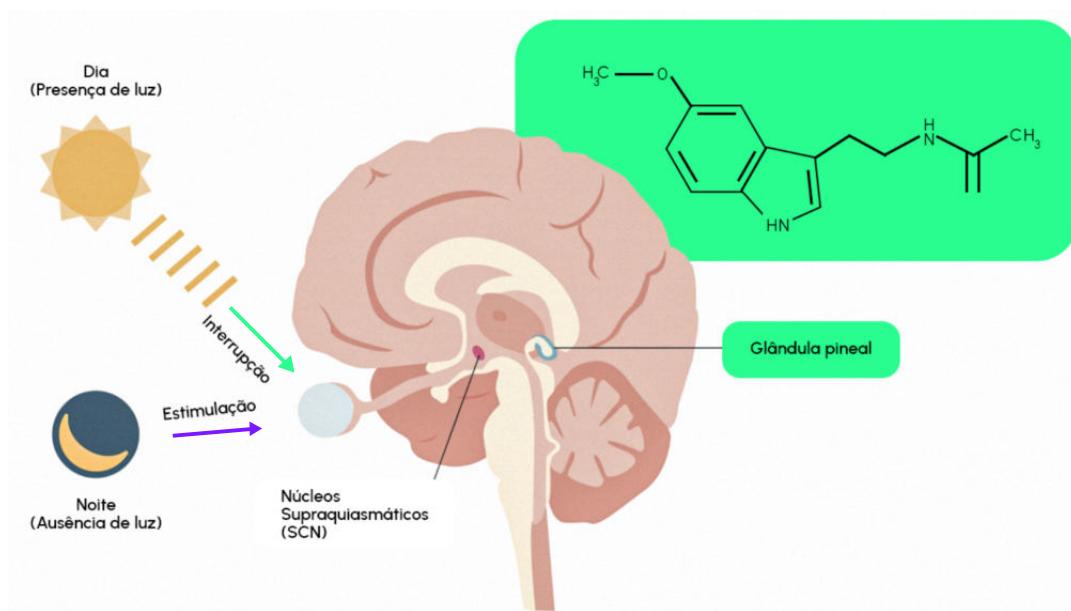
## A produção de Melatonina

Os seres humanos são animais diurnos.

Nossa biologia foi programada para viver ao ar livre durante o dia, e se guardar em um lugar seguro à noite.

E a melatonina é um ótimo exemplo disso.

Esse hormônio fundamental para a qualidade do sono é produzido quando anoitece, e tem a produção interrompida quando os olhos voltam a receber luz.



Para ter uma noção da importância da melatonina (e de regular o sono), revisões científicas recentes apontaram que esse hormônio estimula a imunidade, além de ajudar no combate à infecções e ao câncer.[3]

Além de tudo isso, ela também ajuda a pele a suprimir os danos do sol. [4]

- "Legal, mas e o que isso tem a ver com tomar sol pela manhã?"

Excelente pergunta, Nuturer.

Quando as pessoas são expostas à luz solar pela manhã, a produção de melatonina tende a começar mais cedo - o que faz com que elas peguem no sono com mais facilidade.

Além disso, esse efeito da produção de melatonina por exposição matinal ao sol tem sido eficaz contra insônia, síndrome pré-menstrual e transtorno afetivo sazonal (mudança negativa de humor em períodos mais escuros, com o inverno).

## Tome um solzinho e coloque seu sono em dia

Temos certeza de que você sabe muito bem quais são as tretas que acontecem quando o sono anda mal - mas também tem o outro lado.

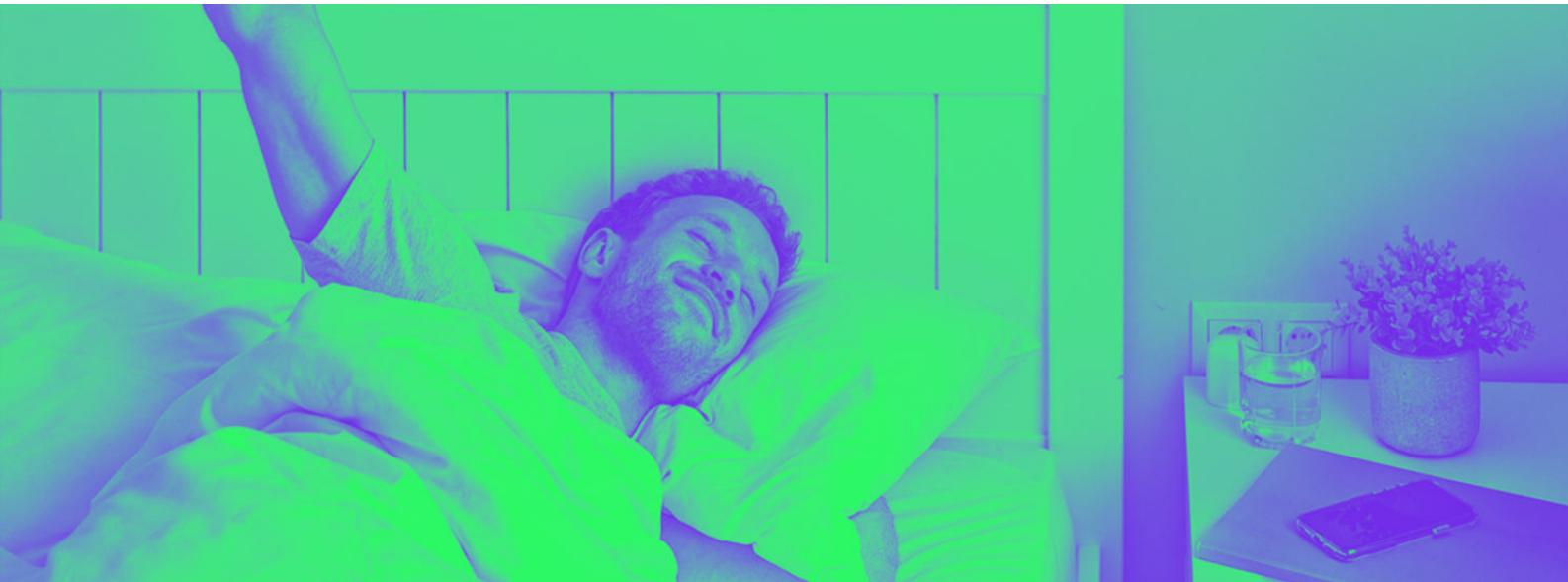
Colocar o sono em dia não significa só evitar os malefícios, significa também sentir na pele todos os benefícios possíveis.

Melhor humor, mais energia e disposição, mais imunidade, melhor aparência.

Tudo isso só com alguns minutinhos de sol.

# Referência

- [1] National Institute of General Medical Sciences, 2022. Circadian Rhythms. Acessado em 25 de julho de 2022.
- [2] Mariana G, Bryan Stevenson, Judith Heerwagen, Kevin Kampschroer, Claudia M. Hunter, Kassandra Gonzales, Barbara Plitnick, Mark S. Rea. The impact of daytime light exposures on sleep and mood in office workers, Sleep Health, Volume 3, Issue 3, 2017.
- [3] Carrillo-Vico A, Reiter RJ, Lardone PJ, Herrera JL, Fernández-Montesinos R, Guerrero JM, Pozo D. The modulatory role of melatonin on immune responsiveness. Curr Opin Investig Drugs. 2006.
- [4] Slominski A, Fischer TW, Zmijewski MA, Wortsman J, Semak I, Zbytek B, Slominski RM, Tobin DJ. On the role of melatonin in skin physiology and pathology. Endocrine. 2005



### ARTIGO 03

## Como regular o sono e sentir muito mais disposição

A nossa rotina é insana.

São tantas tarefas, estímulos e notificações que dormir mais parece um obstáculo.

Mas a falta de descanso não só dificulta o dia a dia, como pode gerar problemas graves em todas as áreas da sua vida.

É por isso que preparamos esse hack e um guia prático de como regular o sono - e de quebra, se sentir muito mais disposto.

## Hackeando o relógio biológico: dormir sempre no mesmo horário

Tente dormir no mesmo horário todos os dias - mesmo aos finais de semana.

Esse hábito não só ajuda a regular o sono, como também melhora a qualidade dele.

### A ciência por trás do hack

Ir pra cama todos os dias no mesmo horário pode parecer impossível numa rotina como a nossa.

Mas os benefícios fazem valer a pena. Você vai ver.

As pesquisas sugerem que manter um horário de sono consistente aumenta (e muito) a qualidade do seu descanso[1], mas não é só isso.

Este hábito também está associado a um menor risco de doenças cardíacas[2] e a uma composição corporal considerada mais saudável.[3]

E isso acontece porque uma rotina de sono regular ajuda a equilibrar o ciclo circadiano - que é o ritmo biológico que rege o nosso organismo.

Várias funções biológicas importantes seguem os padrões circadianos - como a frequência cardíaca, pressão arterial, entre outras atividades cardiovasculares.

## Melhor saúde em todas as áreas

Criar um ritual de sono promove um descanso de melhor qualidade, e isso leva a uma saúde melhor em diversos aspectos da sua vida. [4]

Quando comparadas com quem dorme mal, as pessoas que tem o sono regulado costumam apresentar:

Mais facilidade e retenção de aprendizado;

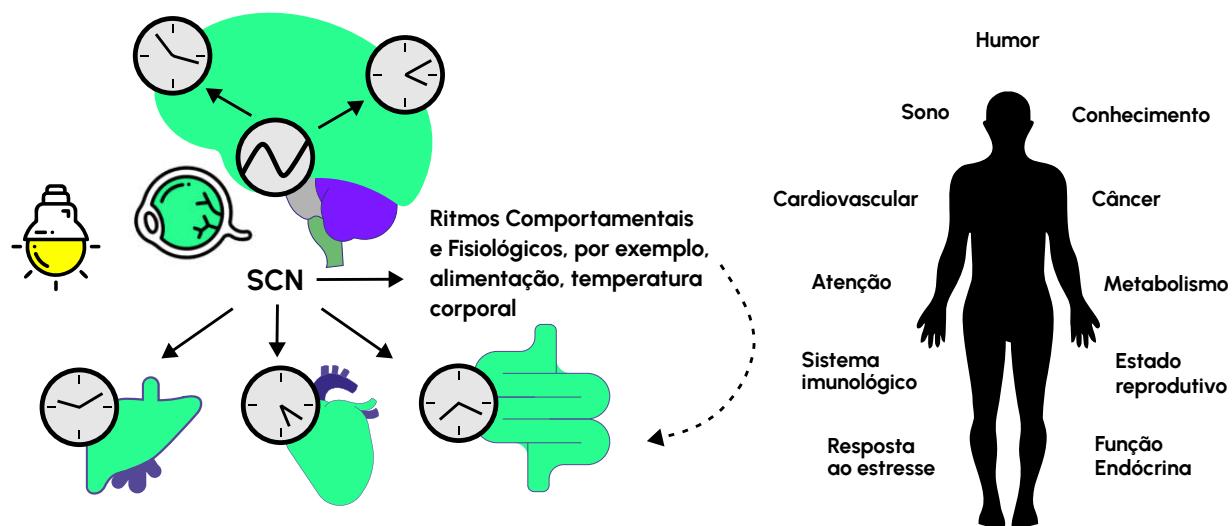
Maior controle emocional;

Maior capacidade de tomada de decisões complexas;

Melhor humor;

Imunidade mais forte;

Menor risco de doenças.



## "E esse papo de melhora da composição corporal?"

Bem lembrado.

Acontece que hormônios importantes como o HGH (hormônio do crescimento) podem ser inibidos com um sono de má qualidade, ou com a falta dele.

E entre diversas funções importantes, o HGH ajuda a construir massa muscular e a queimar gordura.

Além disso, dormir mal pode desacelerar o metabolismo, o que facilita o ganho de peso.

Deixando a estética de lado, uma composição corporal com mais músculos e menos gordura está associada à longevidade e qualidade de vida, com benefícios físicos e mentais.[5]

## Padrões de sono irregulares: a ciência

Para ilustrar as necessidades de regular o sono, trouxemos um estudo com um grupo especialista em dormir mal - os estudantes universitários. [6]

Por 30 dias seguidos, pesquisadores acompanharam dois grupos de estudantes: um com uma agenda regular de sono, e outro com uma rotina mais caótica.

E a conclusão é que as pessoas que sabiam como regular o sono, tiveram melhor desempenho acadêmico em relação aos outros.

Mas tudo bem. A gente sabe que a vida universitária é maluca e virar a noite vez ou outra faz parte da experiência de estudante.

O problema é tornar isso um hábito.

## Como criar uma rotina e regular o sono

Se você já tem uma rotina de sono, mas precisa mudar o seu horário por qualquer motivo, a dica é ir aos poucos.

Tente adequar o seu horário de dormir e acordar em 30 minutos, a cada três ou quatro dias.

Outra dica é manter a rotina do dia consistente como um todo - não só dormir e acordar, mas também a hora que você come, treina e até faz sexo.

Ok, essa parte parece meio burocrática, mas pode ajudar. "Baby, reservei um horário na sua agenda, tá?"

Vale a pena criar um ritual noturno bem relax, também.

Deixar o celular de lado, ler um livrinho, dar uma meditada. E claro, evitar os vilões de sempre, como a cafeína e outros estimulantes.

A gente sabe que filmes de ação e de terror combinam com à noite, mas se você está tentando regular o sono, pode não ser uma boa ideia.

"Vou só assistir o Exorcista aqui pra dar uma relaxada."

E, para finalizar, pegue um solzinho pela manhã.

O segredo é se expor à luz e claridade por uns 15 minutos. Sem óculos escuros, boné ou chapéu.

Na verdade, esse é outra forma excelente para regular o sono. Explicamos a ciência dele aqui.

## A sua rotina não precisa ser tão insana

Ter uma rotina caótica pode parecer romântico.

O startupeiro incansável, o artista excêntrico, o estudante referência, o gênio incomprendido...

A gente tá cansado de ver narrativas de estereótipos que abraçam o caos e se deixam de lado, em troca do que eles entendem por sucesso.

Mas a ciência não se importa com narrativas.

A verdade é que priorizar o descanso e regular o sono pode deixar qualquer um muito mais perto de uma vida de sucesso.

# Referência

- [1] Kang JH, Chen SC. Effects of an irregular bedtime schedule on sleep quality, daytime sleepiness, and fatigue among university students in Taiwan. BMC Public Health. 2009
- [2] Huang T, Mariani S, Redline S, et al. Sleep Irregularity and Risk of Cardiovascular Events. J Am Coll Cardiol. 2020 Mar, 75 (9) 991–999.
- [3] Kim, M., Sasai, H., Kojima, N. and Kim, H. (2015), Objectively measured night-to-night sleep variations are associated with body composition in very elderly women. J Sleep Res, 24: 639-647.
- [4] National Heart, Lung and Blood Institute. What are sleep deprivation and deficiency?. 2022.
- [5] Stefania Toselli, Francesco Campa, Federico Spiga, Alessia Grigoletto, Ilaria Simonelli, Emanuela Gualdi-Russo. The association between body composition and quality of life among elderly Italians. (2020)
- [6] Phillips, A.J.K., Clerx, W.M., O'Brien, C.S. et al. Irregular sleep/wake patterns are associated with poorer academic performance and delayed circadian and sleep/wake timing. Sci Rep 7, 3216 (2017)



ARTIGO 04

## Aactive o filtro de luz azul no celular e durma (muito) melhor

Sabia que dormir mal pode atrapalhar todas as áreas da sua vida?

É sério: além de prejudicar o humor, a falta de sono pode gerar riscos sérios para a saúde - sem contar que poucas coisas são tão ruins quanto um dia de zumbi.

Mas existe um truque simples que ajuda a regular o sono.

E você pode fazer isso nesse exato momento.

## Hackeando o sono: ative o filtro de luz azul

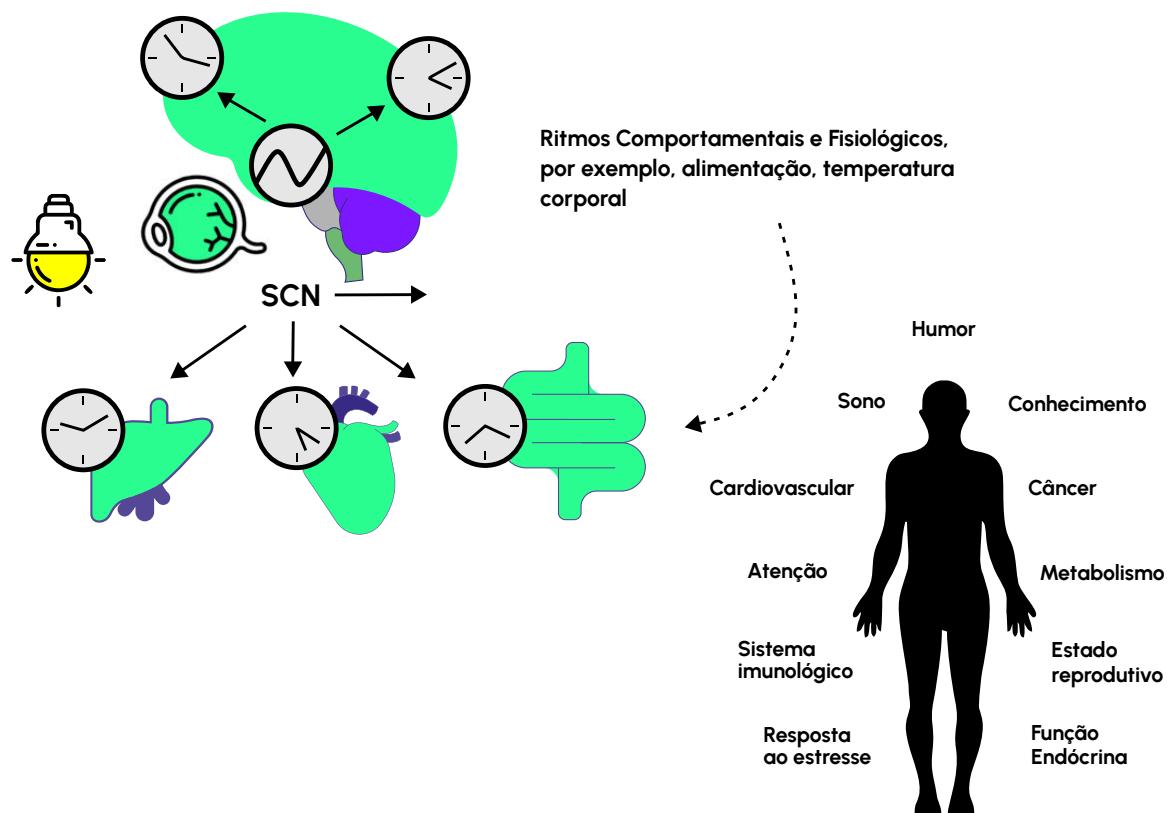
Ative o filtro de luz azul em todos os seus dispositivos eletrônicos.

O ideal é ativar para o momento do pôr do sol, por volta das 18:00h.

## A ciência por trás do hack

Se você é dessas pessoas que curte ficar no celular antes de dormir, sugerimos que você tente mudar esse hábito. Foi mal.

Isso porque a luz azul (presente em smartphones, TVs, computadores) interrompe sua produção de melatonina, o que, por consequência, piora a qualidade do seu sono. [1]



Pode parecer exagero que uma coisinha pequena como a tela de um smartphone faça mal, mas um estudo foi investigar e descobriu que os celulares de fato reduzem a sonolência natural. [2]

Os participantes desta pesquisa ficaram jogando no celular por aproximadamente duas horas antes de ir pra cama. E os que não ativaram filtro de luz azul tiveram bem mais dificuldade em pegar no sono.

## Como evitar a luz azul?

Vamos ser realistas: a gente sabe que ficar de bobeira no celular à noite, ou assistir uma série para fechar o dia faz parte da rotina de todo mundo.

Então, a dica é: ative o modo noturno no seu celular. Esse tipo de função nativa é cada vez mais comum.

Ou simplesmente instale um programa que reduza gradualmente a luz azul da tela quando escurece.

Talvez você encontre o modo noturno por outros nomes, como night shift, ou modo de leitura - mas o princípio é o mesmo.

Agora, vamos supor que não tem jeito, não dá pra reduzir a luz. E o pessoal aí da sua casa faz questão de deixar todas as luzes acesas e as telas ligadas.

Aí nesse caso, vale a pena considerar usar óculos que bloqueiam a luz azul, algumas horas antes de dormir.

Um estudo testou o uso de lentes que bloqueiam a luz azul em pacientes com problemas clínicos de sono. E perceberam uma melhora sutil. [3]

**"Se usar modo noturno, posso ficar à noite toda no celular?"**

Boa tentativa. Mas não.

Uma revisão de estudos foi medir a eficiência do uso de bloqueadores de luz azul para melhorar a qualidade do sono.

E as evidências sugerem que todas essas técnicas ajudam, mas não resolvem por completo o problema. [4]

## Experimente novos hábitos

A gente sabe que relaxar à noite é essencial. Mas existem outras maneiras além de ficar zapeando canais ou scrollando feeds infinitos.

O melhor mesmo é ajustar um pouquinho a sua rotina noturna para algo mais offline e menos digital.

Mas é claro que também não vai te matar responder uma mensagem ou dar um pulinho na sua timeline rapidinho.

E nesse caso, já sabe: ative o filtro de luz azul.

# Referência

- [1] Bedrosian TA, Nelson RJ. Timing of light exposure affects mood and brain circuits. *Transl Psychiatry.* (2017)
- [2] Heo JY, et al. Effects of smartphone use with and without blue light at night in healthy adults: A randomized, double-blind, cross-over, placebo-controlled comparison. *J Psychiatr Res.* (2017)
- [3] Esaki Y, et al. Wearing blue light-blocking glasses in the evening advances circadian rhythms in the patients with delayed sleep phase disorder: An open-label trial. *Chronobiol Int.* (2016)
- [4] Ari Shechter, Kristal A Quispe, Jennifer S Mizhquiri Barbecho, Cody Slater, Louise Falzon, Interventions to reduce short-wavelength (“blue”) light exposure at night and their effects on sleep: A systematic review and meta-analysis, *SLEEP Advances*, Volume 1, Issue 1, 2020



## ARTIGO 05

# Como melhorar a qualidade do sono otimizando o seu ambiente

Quem já passou uma noite rolando pra lá e pra cá sem dormir, sabe como é horrível a sensação de ver o horário do alarme chegando e não conseguir descansar.

A boa notícia é que existem alguns ajustes simples que você pode fazer no seu quarto para melhorar a qualidade do sono, e dormir como um bebê.

## Hackeando a qualidade do sono: ajustes no seu quarto

Quando se preparar para dormir, faça essas mudanças no seu quarto:

Deixe ele o mais escuro que conseguir, evitando qualquer entrada de luz. Se precisar, use uma máscara;

Consiga o máximo de silêncio possível. Se for o caso, use um protetor auricular;

Ajuste para uma temperatura fresca e agradável. O calor dificulta para pegar no sono e piora a qualidade.

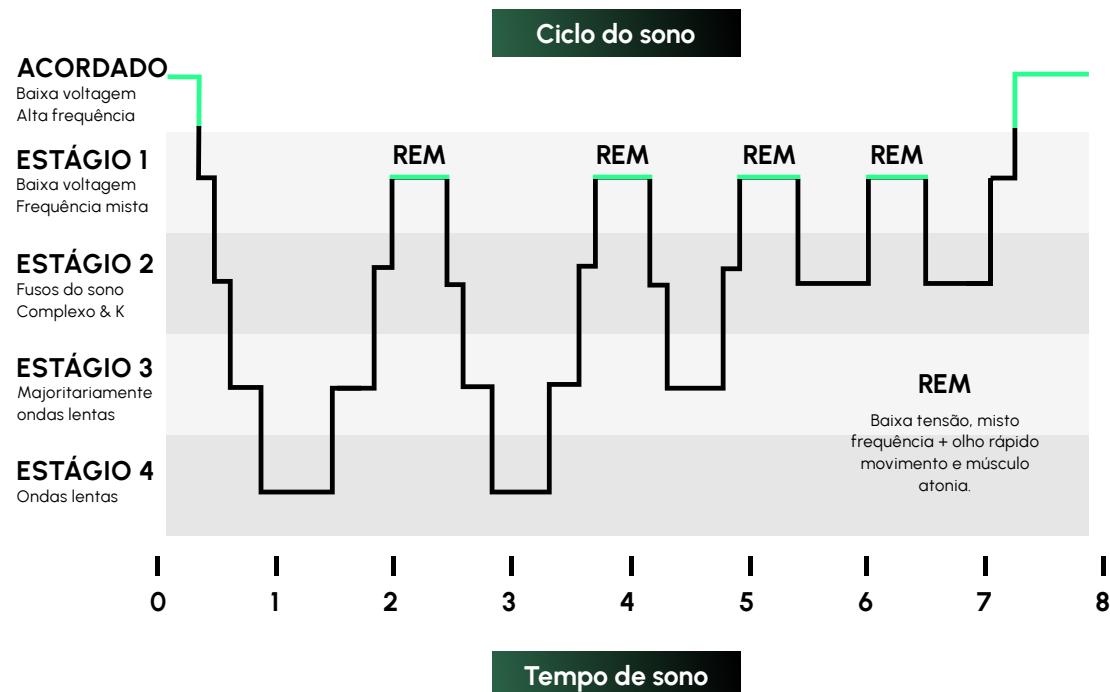
## A ciência por trás do hack

O nosso sono não é só um. São vários.

Na verdade, o sono é composto de vários ciclos diferentes.

Em um período completo dormindo, a gente passa por quatro a seis ciclos de sono [1]. E cada um deles dura entre 70 a 120 minutos.

Esses ciclos são compostos de vários estágios. O mais famoso é o "movimento rápido dos olhos", ou REM. (não confundir com banda)



O calor, o barulho e a luz podem dificultar as transições entre os ciclos do sono, o que prejudica a qualidade do descanso.[2]

Esses três elementos podem acordar a gente várias vezes durante à noite, mesmo que rapidinho.

E isso faz com que o sono seja menos profundo e reparador - o que é péssimo para nosso descanso, e principalmente para a disposição do dia seguinte.

## A luz e o sono

A luz é simplesmente fundamental na regulação do ciclo circadiano.

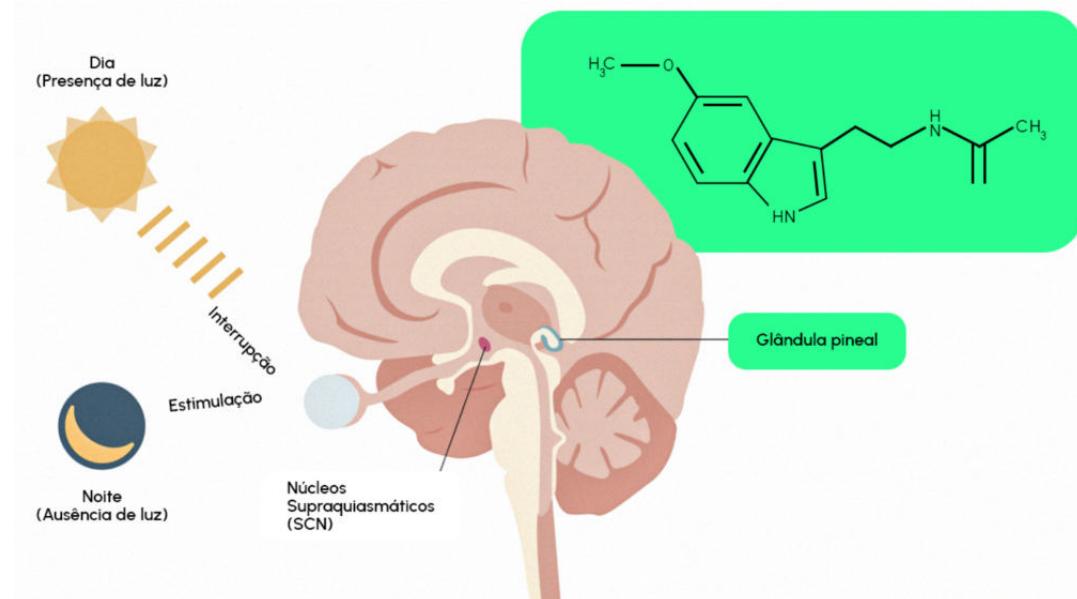
Resumidamente, ciclo circadiano é o relógio interno do corpo que nos diz quando devemos ficar alerta, e quando é hora de ficar quietinho e descansar.

Além disso, a luz também afeta a produção de melatonina - um hormônio essencial para aquele sono profundo e de qualidade.[3]

E tem também a tal da luz azul – que está nas telas de celulares, computadores, TVs e tudo mais.

A luz de azul interrompe a produção de melatonina e pode dar uma bela duma atrapalhada no seu sono.[4]

Falamos sobre como lidar com ela, aqui.



### Como lidar com a luz

Para pegar no sono com mais facilidade, e melhorar a qualidade do sono, prefira sempre deixar o seu quarto escurinho, apagando todas as luzes e fechando as janelas - além de se afastar de telas e luzes fortes duas horas antes de ir pra cama.

Se você mora em um lugar muito iluminado, como em uma capital, ou tem o azar de ter um poste de luz apontado para a sua janela, vale muito a pena investir em cortinas que bloqueiam ou a luz, ou experimentar uma máscara para dormir.

## O barulho e o sono

A gente sabe que não dá pra dormir direito quando o vizinho resolve fazer uma noite de karaokê.

Mas mesmo barulhos que não chegam a te acordar podem prejudicar o seu sono, e ainda aumentar seus níveis de estresse. [5][6][7]

Os piores tipos de barulho são aqueles que vêm do nada: os sons de sempre, como o ventilador ou os carros passando em uma avenida próxima podem não incomodar. Mas se você tá dormindo na santa paz e ALGUÉM GRITA NO MEIO DA RUA, aí é outra história.

Além disso, os ruídos que têm mais chances de atrapalhar o seu sono são aqueles que significam alguma coisa para você. [8]

Papais e mamães vão se identificar muito, porque eles podem dormir no barulho que for, mas se o bebê chorar...



### Como lidar com o barulho

Para melhorar a qualidade do sono, feche as janelas e deixe o seu quarto o mais silencioso que conseguir.

Se você não tiver um bebê em casa, considere usar um protetor auricular ou tampões para os ouvidos.

Eles ajudam especialmente contra sons agudos, que costumam ser os que mais te atrapalham. [9]

Se houver pessoas conversando embaixo da sua janela, talvez os tampões não eliminem o som por completo, mas podem transformar o assunto em um blá blá blá baixinho... pelo menos você não participa da fofoca.

Talvez você possa usar a música como aliada também. Estudos mostraram que, se for suave e tiver baixinho, a música pode ajudar adultos com insônia.[10]

Mas atenção, fãs de *heavy metal*, a palavra-chave aqui é "suave", ok?

No nosso hack de sons binaurais, você pode encontrar uma frequência perfeita para colocar teu cérebro em estado de sono.

## O calor e o sono

Verão é sempre igual.

Sempre tem um colega no escritório reclamando que tem dormido mal (isso se essa pessoa não for você).

E isso não é só impressão sua, a ciência já comprovou que a temperatura corporal elevada está associada à insônia.[11]

Se o seu quarto estiver quente o suficiente para aumentar a temperatura do corpo, você pode ter problemas para dormir, além de uma pior qualidade do sono.[12][13]

E também tem o outro lado: reduções na temperatura corporal foram associadas a um tempo menor para pegar no sono.[14]

Então, se o seu quarto estiver aquele frio - aquele friozinho gostoso, não o que incomoda -, você pode pegar no sono mais rápido.

Não é preguiçinha. É ciência.



### Como lidar com o calor

Mesmo que você seja aquela pessoa que consegue dormir até dentro de uma sauna, ainda vale muito a pena deixar o seu quarto mais fresco.

O calor pode prejudicar a qualidade do seu sono ainda mais do que o barulho.[15]

Por isso, experimente trocar o seu edredom por algo mais leve, deixar a porta do quarto aberta, uma frestinha na janela, ou usar ventiladores ou ar condicionado.

## Durma como um anjinho

O seu quarto é um dos ambientes mais importantes da sua casa.

E está diretamente relacionado à qualidade do seu sono.

Por isso, para ter um sono r, eparador, ter um dia cheio de energia e disposição e dormir como um anjinho, que tal transformar o seu quarto em um verdadeiro templo do descanso?

# Referência

- [1] Patel AK, Reddy V, Araujo JF. Physiology, Sleep Stages. [Updated 2022 Apr 28]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022.
- [2] Division of Sleep Medicine, Harvard Medical School. Science of Sleep: How is Sleep Regulated?. Acessado em 26 de julho de 2022.
- [3] Tosini G, Ferguson I, Tsubota K. Effects of blue light on the circadian system and eye physiology. *Mol Vis.* (2016)
- [4] Bedrosian TA, Nelson RJ. Timing of light exposure affects mood and brain circuits. *Transl Psychiatry.* (2017)
- [5] Basner M, et al. ICBEN review of research on the biological effects of noise 2011-2014. *Noise Health.* (2015)
- [6] Halperin D. Environmental noise and sleep disturbances: A threat to health?. *Sleep Sci.* (2014)
- [7] Hume KI, Brink M, Basner M. Effects of environmental noise on sleep. *Noise Health.* (2012)
- [8] Portas CM, et al. Auditory processing across the sleep-wake cycle: simultaneous EEG and fMRI monitoring in humans. *Neuron.* (2000)
- [9] Neitzel R, Somers S, Seixas N. Variability of real-world hearing protector attenuation measurements. *Ann Occup Hyg.* (2006)
- [10] Huang CY, Chang ET, Lai HL. Comparing the effects of music and exercise with music for older adults with insomnia. *Appl Nurs Res.* (2016)
- [11] Lack LC, et al. The relationship between insomnia and body temperatures. *Sleep Med Rev.* (2008)
- [12] Okamoto-Mizuno K, Mizuno K. Effects of thermal environment on sleep and circadian rhythm. *J Physiol Anthropol.* (2012)

- [13] Okamoto-Mizuno K, et al. Effects of humid heat exposure on human sleep stages and body temperature. *Sleep*. (1999)
- [14] Murphy PJ, Campbell SS. Nighttime drop in body temperature: a physiological trigger for sleep onset?. *Sleep*. (1997)
- [15] Libert JP, et al. Relative and combined effects of heat and noise exposure on sleep in humans. *Sleep*. (1991)

“NATURE