

How does caffeine keep us awake?

Fonte: <https://youtu.be/foLf5Bi9qXs>



English Transcript	Tradução
Over 100,000 metric tons of caffeine are consumed around the world every year.	Mais de 100.000 toneladas métricas de cafeína são consumidas em todo o mundo a cada ano.
That's equivalent to the weight of 14 Eiffel Towers.	Isso é equivalente ao peso de 14 Torres Eiffel.
Most of this caffeine is consumed in coffee and tea, but it's also ingested in some sodas, chocolate, caffeine pills, and even beverages labeled decaf.	A maior parte dessa cafeína é consumida em café e chá, mas também é ingerida em alguns refrigerantes, chocolate, pílulas de cafeína e até em bebidas rotuladas como descafeinadas.
Caffeine helps us feel alert, focused, happy, and energetic, even if we haven't had enough sleep.	A cafeína nos ajuda a nos sentir alertas, focados, felizes e energéticos, mesmo que não tenhamos dormido o suficiente.
But it can also raise our blood pressure, and make us feel anxious.	Mas ela também pode elevar nossa pressão sanguínea e nos fazer sentir ansiosos.
It's the world most widely used drug.	É a droga mais amplamente usada no mundo.
So how does it keep us awake?	Então, como ela nos mantém acordados?
Caffeine evolved in plants where it serves a few purposes.	A cafeína evoluiu nas plantas onde serve a alguns propósitos.
In high doses, as it's found in the leaves and seeds of certain species, it's toxic to insects.	Em doses altas, como é encontrada nas folhas e sementes de certas espécies, é tóxica para insetos.
But when they consume it in lower doses, as it's found in nectar, it can actually help them remember and revisit flowers.	Mas quando eles a consomem em doses menores, como é encontrada no néctar, pode realmente ajudá-los a lembrar e visitar flores.



English Transcript	Tradução
In the human body, caffeine acts as a stimulant for the central nervous system.	No corpo humano, a cafeína atua como um estimulante para o sistema nervoso central.
It keeps us awake by blocking one of the body's key sleep-inducing molecules, a substance called adenosine.	Ela nos mantém acordados bloqueando uma das principais moléculas indutoras de sono do corpo, uma substância chamada adenosina.
Your body needs a constant supply of energy, which it gets by breaking down a high-energy molecule called ATP.	Seu corpo precisa de um suprimento constante de energia, que obtém pela quebra de uma molécula de alta energia chamada ATP.
In the process, it liberates adenosine, ATP's chemical backbone.	No processo, libera adenosina, a espinha dorsal química do ATP.
Neurons in your brain have receptors perfectly tailored to this molecule.	Os neurônios no seu cérebro têm receptores perfeitamente adaptados a essa molécula.
When adenosine docks to these receptors, it activates a cascade of biochemical reactions that cause neurons to fire more sluggishly and slow the release of important brain-signaling molecules.	Quando a adenosina se acopla a esses receptores, ativa uma cascata de reações bioquímicas que fazem os neurônios dispararem mais lentamente e diminuem a liberação de importantes moléculas sinalizadoras do cérebro.
In other words, you get sleepy.	Em outras palavras, você fica sonolento.
Caffeine is what's called an adenosine receptor antagonist.	A cafeína é o que se chama de antagonista do receptor de adenosina.
That means it derails this process of slowing your neurons down by blocking adenosine receptors.	Isso significa que ela descarrilha esse processo de desaceleração dos seus neurônios bloqueando os receptores de adenosina.
Caffeine and adenosine have a similar molecular structure, close enough that caffeine can wedge into the adenosine receptors, but not close enough to activate them.	A cafeína e a adenosina têm uma estrutura molecular semelhante, suficientemente próxima para que a cafeína possa se encaixar nos receptores de adenosina, mas não o suficiente para ativá-los.
To summarize, adenosine inhibits your neurons.	Resumindo, a adenosina inibe seus neurônios.
Caffeine inhibits the inhibitor, so it stimulates you.	A cafeína inibe o inibidor, então ela te estimula.
Caffeine can also boost positive feelings.	A cafeína também pode aumentar sentimentos positivos.
In some neurons, the adenosine receptors are linked to receptors for another molecule called dopamine.	Em alguns neurônios, os receptores de adenosina estão ligados a receptores para outra molécula chamada dopamina.
One of dopamine's roles in the brain is to promote feelings of pleasure.	Um dos papéis da dopamina no cérebro é promover sentimentos de prazer.
When adenosine docks in one of these paired receptors, that can make it harder for dopamine to fit in its own spot, interrupting its mood-lifting work.	Quando a adenosina se acopla a um desses receptores emparelhados, isso pode dificultar o encaixe da dopamina em seu próprio local, interrompendo seu trabalho de elevação do humor.
But when caffeine takes adenosine's place, it doesn't have the same effect, and dopamine can slide in.	Mas quando a cafeína toma o lugar da adenosina, ela não tem o mesmo efeito, e a dopamina pode se encaixar.
There's evidence that caffeine's effects on adenosine and dopamine receptors can have long-term benefits, too, reducing the risk of diseases like Parkinson's, Alzheimer's, and some types of cancer.	Há evidências de que os efeitos da cafeína nos receptores de adenosina e dopamina podem ter benefícios a longo prazo também, reduzindo o risco de doenças como Parkinson, Alzheimer e alguns tipos de câncer.



English Transcript	Tradução
Caffeine can also ramp up the body's ability to burn fat.	A cafeína também pode aumentar a capacidade do corpo de queimar gordura.
In fact, some sports organizations think that caffeine gives athletes an unfair advantage and have placed limits on its consumption.	De fato, algumas organizações esportivas acham que a cafeína dá aos atletas uma vantagem injusta e impuseram limites ao seu consumo.
From 1972 until 2004, Olympic athletes had to stay below a certain blood-caffeine concentration to compete.	De 1972 até 2004, atletas olímpicos tinham que permanecer abaixo de uma certa concentração de cafeína no sangue para competir.
Of course, not all of caffeine's effects are so helpful.	Claro, nem todos os efeitos da cafeína são tão úteis.
It might make you feel better and more alert, but it can also raise your heart rate and blood pressure, cause increased urination or diarrhea, and contribute to insomnia and anxiety.	Ela pode fazer você se sentir melhor e mais alerta, mas também pode aumentar sua frequência cardíaca e pressão arterial, causar aumento da urinação ou diarreia, e contribuir para insônia e ansiedade.
Plus, the foods and beverages caffeine is found in have their own impacts on your body that have to be taken into account.	Além disso, os alimentos e bebidas que contêm cafeína têm seus próprios impactos no seu corpo que têm que ser levados em conta.
Your brain can adapt to regular consumption of caffeine.	Seu cérebro pode se adaptar ao consumo regular de cafeína.
If your adenosine receptors are perpetually clogged, your body will manufacture extra ones.	Se seus receptores de adenosina estão perpetuamente obstruídos, seu corpo fabricará receptores extras.
That way, even with caffeine around, adenosine can still do its job of signaling the brain to power down.	Dessa forma, mesmo com a cafeína por perto, a adenosina ainda pode fazer seu trabalho de sinalizar o cérebro para desligar.
That's why you may find you need to consume more and more caffeine to feel as alert.	É por isso que você pode achar que precisa consumir cada vez mais cafeína para se sentir tão alerta.
There are more and more adenosine receptors to block.	Há mais e mais receptores de adenosina para bloquear.
It's also why if you suddenly quit caffeine, you may experience an unpleasant withdrawal.	Também é por isso que, se você parar de consumir cafeína de repente, pode vivenciar sintomas de abstinência.
With plenty of receptors and no competition, adenosine can work overtime, causing symptoms like headaches, tiredness, and depressed moods.	Com muitos receptores e sem concorrência, a adenosina pode trabalhar em excesso, causando sintomas como dores de cabeça, cansaço e humor deprimido.
But in a few days, the extra adenosine receptors will disappear, your body will readjust, and you'll feel just as alert as ever, even without an infusion of the world's most popular stimulant.	Mas em alguns dias, os receptores extras de adenosina desaparecerão, seu corpo se ajustará, e você se sentirá tão alerta quanto sempre, mesmo sem uma infusão do estimulante mais popular do mundo.

Contagem de palavras

A tabela abaixo exhibe as palavras encontradas neste vídeo, bem como o número de vezes em que aparecem.

Veja também: [Para que serve esta tabela?](#)

Freq.	Palavra	Freq.	Palavra	Freq.	Palavra
22	caffeine	22	and	21	it
20	to	20	the	20	of
19	in	17	adenosine	14	is
12	receptors	12	can	10	your
10	that	10	s	9	a
8	you	8	have	7	but
7	body	6	more	6	as
6	also	5	neurons	5	feel
5	dopamine	5	brain	5	are
4	will	4	when	4	us
4	some	4	not	4	its
4	even	4	called	4	an
4	alert	3	world	3	this
3	so	3	one	3	on
3	most	3	molecule	3	make
3	if	3	found	3	for
3	enough	3	down	3	by
3	blood	2	work	2	with
2	why	2	these	2	there
2	them	2	stimulant	2	sleep
2	signaling	2	raise	2	process
2	pressure	2	own	2	molecules
2	may	2	like	2	into
2	inhibits	2	high	2	had
2	few	2	feelings	2	extra
2	energy	2	effects	2	doses
2	does	2	docks	2	consumption
2	consumed	2	consume	2	close
2	certain	2	cause	2	blocking
2	beverages	2	awake	2	atp
2	athletes	2	around	1	year
1	words	1	without	1	withdrawal
1	widely	1	which	1	where
1	what	1	weight	1	wedge
1	we	1	way	1	used
1	urination	1	up	1	until
1	unpleasant	1	unfair	1	types
1	toxic	1	towers	1	too
1	tons	1	tiredness	1	think
1	they	1	their	1	term
1	tea	1	takes	1	taken



1	tailored	1	system	1	symptoms
1	supply	1	summarize	1	suddenly
1	substance	1	structure	1	stimulates
1	still	1	stay	1	spot
1	sports	1	species	1	sodas
1	sluggishly	1	slowing	1	slow
1	slide	1	sleepy	1	similar
1	serves	1	seeds	1	same
1	roles	1	risk	1	revisit
1	remember	1	release	1	regular
1	reducing	1	receptor	1	readjust
1	reactions	1	rate	1	ramp
1	quit	1	purposes	1	promote
1	power	1	positive	1	popular
1	plus	1	plenty	1	pleasure
1	plants	1	placed	1	place
1	pills	1	perpetually	1	perfectly
1	parkinson	1	paired	1	overtime
1	over	1	our	1	other
1	organizations	1	or	1	ones
1	olympic	1	no	1	nervous
1	needs	1	need	1	nectar
1	moods	1	mood	1	molecular
1	might	1	metric	1	means
1	manufacture	1	lower	1	long
1	linked	1	limits	1	lifting
1	liberates	1	leaves	1	labeled
1	key	1	keeps	1	keep
1	just	1	job	1	interrupting
1	insomnia	1	insects	1	inhibitor
1	ingested	1	infusion	1	inducing
1	increased	1	important	1	impacts
1	human	1	how	1	helps
1	helpful	1	help	1	heart
1	headaches	1	harder	1	happy
1	gives	1	gets	1	get
1	from	1	foods	1	focused
1	flowers	1	fit	1	fire
1	find	1	fat	1	fact
1	experience	1	evolved	1	evidence
1	every	1	ever	1	equivalent
1	energetic	1	eiffel	1	effect
1	drug	1	do	1	diseases
1	disappear	1	diarrhea	1	derails



1	depressed	1	decaf	1	days
1	course	1	contribute	1	constant
1	concentration	1	competition	1	compete
1	coffee	1	clogged	1	chocolate
1	chemical	1	central	1	causing
1	cascade	1	cancer	1	burn
1	breaking	1	boost	1	block
1	biochemical	1	better	1	benefits
1	below	1	be	1	backbone
1	anxious	1	anxiety	1	antagonist
1	another	1	alzheimer	1	all
1	advantage	1	adapt	1	actually
1	acts	1	activates	1	activate
1	account	1	ability		

•