



Brain Hack: 6 secrets to learning faster

Fonte: <https://youtu.be/kKvK2foOTJM>



English Transcript	Tradução
I'm angry.	Estou com raiva.
And I'm angry because I wish I knew this when I was younger.	E estou com raiva porque gostaria de ter sabido disso quando era mais jovem.
So I'm a neuroscientist and a lecturer.	Sou neurocientista e palestrante.
And as a neuroscientist, I study the brain and the nerves that span out into the body.	E como neurocientista, estudo o cérebro e os nervos que se estendem pelo corpo.
And as a lecturer, I teach the next generation of healthcare professionals.	E como palestrante, ensino a próxima geração de profissionais de saúde.
And look, I see some students struggle with their learning, especially the older ones, but it's not their fault.	E olha, eu vejo alguns alunos com dificuldades no aprendizado, principalmente os mais velhos, mas não é culpa deles.
You know, we don't get taught how to learn.	Você sabe, nós não somos ensinados a aprender.
We just kind of expect it to happen.	Nós meio que esperamos que isso aconteça.
And I think the worst curse of all really is it gets harder to learn as we age.	E acho que a pior maldição de todas é que fica mais difícil aprender à medida que envelhecemos.
But what if I told you that there are things that we can do to learn faster and more effectively?	Mas e se eu te dissesse que existem coisas que podemos fazer para aprender de forma mais rápida e eficaz?
I'm going to take you through the neuroscience behind six critical ingredients that can help you learn faster: attention, alertness, sleep, repetition, breaks, and mistakes.	Vou levá-lo através da neurociência por trás de seis ingredientes essenciais que podem ajudá-lo a aprender mais rápido: atenção, estado de alerta, sono, repetição, pausas e erros.



English Transcript	Tradução
Now, first things first.	Agora, as primeiras coisas primeiro.
How do we actually learn?	Como realmente aprendemos?
We need neuroplasticity to happen.	Precisamos que a neuroplasticidade aconteça.
So neuroplasticity is the scientific term that essentially means our brain's ability to physically change in response to experience.	Portanto, neuroplasticidade é o termo científico que significa essencialmente a capacidade do nosso cérebro de mudar fisicamente em resposta à experiência.
So when we're learning something, whether it's learning information or learning a skill, tiny little connections called synapses form between neighboring neurons in the brain.	Então, quando estamos aprendendo algo, seja aprendendo informações ou aprendendo uma habilidade, pequenas conexões chamadas sinapses se formam entre os neurônios vizinhos no cérebro.
And the more we do that thing, whether it's information or a skill, the more robust those connections become and the better we get at doing whatever it is.	E quanto mais fazemos isso, seja uma informação ou uma habilidade, mais robustas essas conexões se tornam e melhor nos tornamos fazendo o que quer que seja.
Now, what you're looking at here are two neurons that I filmed in a petri dish connecting.	Agora, o que você está vendo aqui são dois neurônios que filmei em uma placa de Petri se conectando.
Actually, this was a petri dish that I was about to throw away, but I saw they were about to connect, so I quickly took this video.	Na verdade, era uma placa de Petri que eu estava prestes a jogar fora, mas vi que eles estavam prestes a se conectar, então rapidamente gravei este vídeo.
Now, these incredible handlike structures here are called "growth cones," and every neuron has one.	Agora, essas incríveis estruturas parecidas com mãos aqui são chamadas de "cones de crescimento" e todo neurônio tem um.
They actively sense the environment around, and they help each and every one of the 86 billion neurons in your brain find the correct place to connect to.	Eles sentem ativamente o ambiente ao redor e ajudam cada um dos 86 bilhões de neurônios em seu cérebro a encontrar o lugar correto para se conectar.
So, for example, from here to here, or here to here.	Então, por exemplo, daqui para cá, ou daqui para cá.
And this isn't learning.	E isso não é aprendizado.
This doesn't represent learning.	Isso não representa aprendizado.
What it represents is how our brain wires itself during development.	O que representa é como nosso cérebro se conecta durante o desenvolvimento.
Now, when things go wrong with that wiring process or when it doesn't happen in the usual way, you can end up with things like issues with learning and memory.	Agora, quando as coisas dão errado com esse processo de fiação ou quando isso não acontece da maneira usual, você pode acabar com coisas como problemas de aprendizado e memória.
Now, kids are a little bit like sponges, right?	Agora, as crianças são um pouco como esponjas, certo?
They just seem to need to be exposed to stuff, and they seem to remember it.	Elas apenas parecem precisar ser expostas a coisas e parecem se lembrar disso.
Languages, skills, sports, whatever it is, the learning just happens really quickly.	Idiomas, habilidades, esportes, seja o que for, o aprendizado acontece muito rápido.
Now, have you ever met someone who's incredibly talented, and you just thought, "Okay,	Agora, você já conheceu alguém incrivelmente talentoso e pensou: "Ok, eles devem ter alguma



English Transcript	Tradução
they must have some magic thing about them that the rest of us don't have."	coisa mágica que o resto de nós não tem."
Well, what if I told you that that's probably not true?	Bem, e se eu te disser que isso provavelmente não é verdade?
It mostly comes down to practice, perseverance, and when in development, they started learning that skill.	Tudo se resume à prática, perseverança e, quando em desenvolvimento, eles começaram a aprender essa habilidade.
But it certainly gets harder through our childhood, through our teens.	Mas certamente fica mais difícil durante a nossa infância, durante a nossa adolescência.
And once we hit our mid-twenties, it gets exponentially harder to learn.	E quando chegamos aos vinte e poucos anos, fica exponencialmente mais difícil de aprender.
But the good news is I'm going to tell you what you can do about it because there are things you can do.	Mas a boa notícia é que vou dizer o que você pode fazer a respeito, porque há coisas que você pode fazer.
You can use attention, alertness, sleep, repetition, breaks, and mistakes to make your learning better.	Você pode usar atenção, estado de alerta, sono, repetição, pausas e erros para melhorar seu aprendizado.
So first things first.	Então, as primeiras coisas primeiro.
In order to learn, we need to pay attention, right?	Para aprender, precisamos prestar atenção, certo?
Attention is a really important function.	A atenção é uma função muito importante.
So, for example, if I were to ask you to close your eyes and focus on your contact between your feet and the floor, you'll suddenly be aware of maybe the texture of your socks, maybe how tight your shoes are, maybe how firm the floor is.	Então, por exemplo, se eu pedir para você fechar os olhos e se concentrar no contato entre os pés e o chão, de repente você perceberá talvez a textura de suas meias, talvez o quão apertados são seus sapatos, talvez o quão firme o chão é.
And you weren't aware of any of that a second ago.	E você não estava ciente de nada disso um segundo atrás.
And what that means is that we have the ability to choose how much attention we pay to something.	E o que isso significa é que temos a capacidade de escolher quanta atenção prestamos a algo.
And studies have shown that when we are fully focused on a task, we are more likely to retain that information, especially for the long term.	E estudos mostraram que, quando estamos totalmente focados em uma tarefa, é mais provável que retenhamos essa informação, especialmente a longo prazo.
Now, until the last little blip in human history, we have never had to work this hard to pay attention.	Agora, até o último pontinho na história da humanidade, nunca tivemos que trabalhar tanto para prestar atenção.
Like, let's be honest, how many times do you find yourself rereading or replaying something because you got a bit distracted?	Tipo, sejamos honestos, quantas vezes você se vê relendo ou repetindo algo porque se distraiu um pouco?
Right?	Certo?
Yeah.	Sim.
We are designed to focus on one thing at a time.	Somos projetados para focar em uma coisa de cada vez.
There's no secret that the frequent context switching that happens when we use social media, so scrolling through our phones and	Não é nenhum segredo que a frequente mudança de contexto que acontece quando usamos a mídia social, como quando navegamos em nossos



English Transcript	Tradução
seeing lots of different bits of completely unrelated bits of information like news, ads, you know, cat videos.	telefones e vemos muitos bits diferentes de informações completamente não relacionadas, como notícias, anúncios, você sabe, vídeos de gatos.
That results in significantly measurable attention deficits.	Isso resulta em déficits de atenção significativamente mensuráveis.
So I'm not saying it causes ADHD, but studies have shown that if you use your phone for more than an hour in teens, that results in these attention deficits.	Portanto, não estou dizendo que isso causa TDAH, mas estudos mostraram que, se você usar o telefone por mais de uma hora na adolescência, isso resultará nesses déficits de atenção.
So try and use your phone a little bit less.	Portanto, tente usar seu telefone um pouco menos.
Now, if you wanted to improve your attention in the long term, there are things like focused attention meditation that you can do to improve that.	Agora, se você quiser melhorar sua atenção a longo prazo, há coisas como meditação de atenção focada que você pode fazer para melhorar isso.
And if you wanted to improve your attention in the really short term, well, you can actually just exercise.	E se você quiser melhorar sua atenção a curto prazo, bem, na verdade você pode apenas se exercitar.
I know you're thinking: "Oh, well, my doctor always says I have to exercise and eat well."	Eu sei que você está pensando: "Ah, bem, meu médico sempre diz que eu tenho que me exercitar e comer bem."
But hear me out for a second.	Mas me ouça por um segundo.
Did you know that exercise can actually increase the size of the part of your brain involved in learning and memory?	Você sabia que o exercício pode realmente aumentar o tamanho da parte do cérebro envolvida no aprendizado e na memória?
It also helps you make new brain cells.	Também ajuda a criar novas células cerebrais.
And studies have shown that regular exercise improves memory.	E estudos mostraram que o exercício regular melhora a memória.
It improves cognition, so your ability to think.	Melhora a cognição, portanto, sua capacidade de pensar.
And just 20 minutes of moderate exercise - so not even, you know, intense exercise - that will actually improve your attention for about two hours afterwards.	E apenas 20 minutos de exercício moderado - nem mesmo, você sabe, exercício intenso - isso realmente melhorará sua atenção por cerca de duas horas depois.
So here's what you should do: if you're sitting down to study, go for a jog, do some star jumps.	Então, aqui está o que você deve fazer: se você está sentado para estudar, faça uma corrida, faça alguns polichinelos.
It's even better if you challenge your balance.	É ainda melhor se você desafiar seu equilíbrio.
If you're at work, run up and down the stairs.	Se estiver no trabalho, suba e desça as escadas correndo.
There are lots of things that you can do to make this happen.	Há muitas coisas que você pode fazer para que isso aconteça.
Next, we have ... alertness.	Em seguida, temos ... estado de alerta.
In order to learn, you've got to be alert, right?	Para aprender, você tem que estar alerta, certo?
It's not rocket science.	Não é ciência de foguetes.
But here's the thing.	O negócio é o seguinte.
If you're not fully focused on a task, then you're	Se você não estiver totalmente focado em uma



English Transcript	Tradução
going to have a harder time retaining that information.	tarefa, terá mais dificuldade em reter essas informações.
Activating our body's fight-or-flight system or activating our sympathetic nervous system, as it's also known, results in the release of things like adrenaline and noradrenaline, and amongst other things, that will increase our alertness.	Ativar o sistema de luta ou fuga de nosso corpo ou ativar nosso sistema nervoso simpático, como também é conhecido, resulta na liberação de coisas como adrenalina e noradrenalina e outras coisas, que aumentarão nosso estado de alerta.
So what are some other things that we can do to increase our fight-or-flight system?	Então, quais são algumas outras coisas que podemos fazer para aumentar nosso sistema de luta ou fuga?
Because obviously, we can't go around blasting air horns all the time.	Porque, obviamente, não podemos sair por aí tocando buzinas o tempo todo.
Well, again, exercise - a bit of a recurring theme here.	Bem, novamente, exercício - um tema recorrente aqui.
You can do certain breathing techniques like Wim Hof breathing.	Você pode fazer certas técnicas de respiração, como a respiração de Wim Hof.
You can even end your shower with a bit of a cold blast of water because that will certainly make you feel very alert.	Você pode até terminar o banho com um pouco de água fria, porque isso certamente o deixará muito alerta.
And we also know that stress will do the same thing.	E também sabemos que o estresse tem o mesmo efeito.
So we know that if you sit down to learn after a small stressor - like this, for example - that will enhance your learning.	Portanto, sabemos que se você se sentar para aprender depois de um pequeno estressor - como este, por exemplo - isso aumentará seu aprendizado.
So what can you do?	Então o que você pode fazer?
You can have too much stress, though, as you can see that I'm experiencing right now.	Você pode ter muito estresse, porém, como você pode ver que estou experimentando agora.
So when you have been experiencing long-term stress or chronic stress, it physically changes our brain, and it causes issues with learning and memory.	Então, quando você está passando por estresse de longo prazo ou estresse crônico, isso muda fisicamente nosso cérebro e causa problemas de aprendizado e memória.
So if you have been experiencing stress for a long period of time, you will have impairments in memory.	Portanto, se você estiver sob estresse por um longo período de tempo, terá problemas de memória.
It is that simple, so do be kind to yourself.	É simples assim, então seja gentil consigo mesmo.
But little bits of stress are good.	Mas alguns momentos de stress é bom.
They actually help you reach peak performance.	Eles realmente ajudam você a atingir o desempenho máximo.
And we know that having a little bit of an increase in adrenaline after a learning task will actually enhance your learning as well.	E sabemos que aumentar um pouco a adrenalina após uma tarefa de aprendizado também aumentará seu aprendizado.
Now you can also ingest substances to enhance your alertness, things like caffeine.	Agora você também pode ingerir substâncias para aumentar seu estado de alerta, como a cafeína.
And there's a growing body of evidence now that shows that having caffeine before a learning task or actually just being a regular caffeine drinker	E há um crescente corpo de evidências agora que mostra que consumir cafeína antes de uma tarefa de aprendizado ou apenas ser um bebedor regular



English Transcript	Tradução
can enhance your learning and memory through a range of different mechanisms in the brain.	de cafeína pode melhorar seu aprendizado e memória por meio de uma variedade de mecanismos diferentes no cérebro.
We know that, for example, if you eat, you are less alert because that's switching off our fight-or-flight system.	Sabemos que, por exemplo, se você come, fica menos alerta porque isso desliga nosso sistema de luta ou fuga.
So maybe don't sit down to study after a big meal.	Então talvez você não deva se sentar para estudar depois de uma grande refeição.
There's also a limit to our alertness as well.	Também há um limite para o nosso estado de alerta.
So it's still a little bit contentious, but studies have shown that we are constantly going through what we call an "ultradian rhythm."	Portanto, ainda é um pouco controverso, mas estudos mostraram que estamos constantemente passando pelo que chamamos de "ritmo ultradiano".
So about every 90 minutes, we're going in and out of peak alertness.	Então, a cada 90 minutos, entramos e saímos do estado de alerta máximo.
So the reality is you can't be 100% alert all the time, and it's going to be a chunk of about 8 to 30 minutes in the middle there we will be most alert.	Portanto, a realidade é que você não pode estar 100% alerta o tempo todo, e levará cerca de 8 a 30 minutos no meio, onde estaremos mais alertas.
Now, another thing for alertness is sleep.	Agora, outra coisa para o estado de alerta é o sono.
Yes, if you haven't been sleeping, then, yes, you won't be as alert.	Sim, se você não tem dormido, então, sim, você não estará tão alerta.
But sleep is really important for learning for another reason.	Mas o sono é realmente importante para o aprendizado por outro motivo.
So sleep serves a really important constellation of functions.	O sono serve a uma importante constelação de funções.
So, for example, it resets our immune system, it resets our metabolism, it resets our emotional control, and it even gets rid of the waste that builds up in our brain over the course of the day.	Assim, por exemplo, reinicia nosso sistema imunológico, reinicia nosso metabolismo, reinicia nosso controle emocional e até mesmo elimina o desperdício que se acumula em nosso cérebro ao longo do dia.
But sleep is actually critical for memory consolidation, so for turning short-term memories into long-term memories.	Mas o sono é realmente crítico para a consolidação da memória, ou seja, para transformar memórias de curto prazo em memórias de longo prazo.
There's a particular part of the brain called the hippocampus, which is important for learning and memory.	Há uma parte específica do cérebro chamada hipocampo, que é importante para o aprendizado e a memória.
So when you do stuff throughout the day, your hippocampus is keeping track of that.	Então, quando você faz coisas ao longo do dia, seu hipocampo está registrando tudo.
It's a bit like a diary.	É um pouco como um diário.
So if I were to ask you what you were doing before you sat down to listen to this talk, you're using your hippocampus to recall that information.	Portanto, se eu perguntasse o que você estava fazendo antes de se sentar para ouvir esta palestra, você estaria usando seu hipocampo para se lembrar dessa informação.
But it only keeps information there for the short term.	Mas ele só mantém as informações lá no curto prazo.
And when you sleep, all of those short-term	E quando você dorme, todas essas memórias de



English Transcript	Tradução
memories get flitted off to other parts of the brain, the cortex, and turned into long-term memories.	curto prazo são transferidas para outras partes do cérebro, o córtex, e se transformam em memórias de longo prazo.
So if you don't sleep, you can't turn those short-term memories into long-term memories.	Portanto, se você não dormir, não poderá transformar essas memórias de curto prazo em memórias de longo prazo.
And that's why sleep is so important for learning.	E é por isso que o sono é tão importante para o aprendizado.
That's why pulling an all-nighter and cramming is the worst thing you can do for study because you are not going to retain that information for the long term.	É por isso que ficar acordado a noite toda para estudar é a pior coisa que você pode fazer, porque você não vai reter essas informações a longo prazo.
So really, here's what you should do.	Então, realmente, aqui está o que você deve fazer.
Make sure you prioritize your sleep before you study, just so you can be a bit more alert, but also really prioritize that study after learning because you will need that to retain that information for the long term.	Certifique-se de priorizar seu sono antes de estudar, apenas para ficar um pouco mais alerta, mas também priorize realmente esse estudo depois de aprender, porque você precisará disso para reter essas informações a longo prazo.
Now, the old adage says that practice makes perfect, but there's so much truth to that because repetition is key when it comes to learning.	Agora, o velho ditado diz que a prática leva à perfeição, mas há muita verdade nisso porque a repetição é a chave quando se trata de aprender.
Repetition is key when it comes to learning.	A repetição é fundamental quando se trata de aprender.
It's not enough to just hear or see something once and expect to remember it forever.	Não basta apenas ouvir ou ver algo uma vez e esperar lembrá-lo para sempre.
Just like exercising builds muscle, repetitive patterns of thinking or doing things will reinforce those pathways and those connections in the brain associated with doing that thing, so it'll become easier to recall.	Assim como o exercício constrói músculos, padrões repetitivos de pensar ou fazer coisas irão reforçar esses caminhos e essas conexões no cérebro associadas a fazer aquela coisa, então ficará mais fácil de lembrar.
So through the process of neuroplasticity, you're making these brand-new connections.	Então, através do processo de neuroplasticidade, você está criando essas novas conexões.
And that takes energy, requires fatty acids, requires lots of little proteins to be made.	E isso requer energia, requer ácidos graxos, requer a produção de muitas pequenas proteínas.
It's a big job.	É um grande trabalho.
It takes a lot of energy.	É preciso muita energia.
And the brain's not going to want to invest all of this energy in creating these new connections if it's something that you've only done once, right?	E o cérebro não vai querer investir toda essa energia na criação dessas novas conexões se for algo que você fez apenas uma vez, certo?
That is why repetition is so important for learning.	É por isso que a repetição é tão importante para o aprendizado.
It's basically flagging to your brain at the cellular level that "Hey, this is the thing that keeps coming up in my life. So in order to be more efficient, I need to reinforce this and do it better."	É basicamente sinalizar para o seu cérebro no nível celular que "Ei, isso é o que continua surgindo na minha vida. Então, para ser mais eficiente, preciso reforçar isso e fazer melhor."
So here's what you should do.	Então aqui está o que você deve fazer.
Repeat the thing that you are trying to learn as	Repita o que você está tentando aprender quantas



English Transcript	Tradução
many times as you can in that learning period, and use the spacing technique.	vezes puder nesse período de aprendizado e use a técnica de espaçamento.
So space your learning out over multiple days so that way your learning has a chance to build on those new long-term memories.	Portanto, espalhe seu aprendizado por vários dias para que seu aprendizado tenha a chance de se basear nessas novas memórias de longo prazo.
We know that two shorter learning periods over different days will result in significantly better learning than using that same amount of time on a single day.	Sabemos que dois períodos de aprendizado mais curtos em dias diferentes resultarão em um aprendizado significativamente melhor do que usar a mesma quantidade de tempo em um único dia.
Sometimes we can learn things in one go.	Às vezes, podemos aprender coisas de uma só vez.
And this is a thing called "one-trial learning" in psychology and neuroscience.	E isso é chamado de "aprendizagem de uma tentativa" em psicologia e neurociência.
And it basically happens when there's a really strong emotional component tied to that experience.	E basicamente acontece quando há um componente emocional muito forte ligado a essa experiência.
So, for example, if it makes us really happy or really sad or scared, especially if it makes us afraid, actually, and there's a really important biological reason for that if you think about it.	Então, por exemplo, se algo nos deixa muito felizes ou muito tristes ou assustados, especialmente se nos deixa com medo, na verdade, e se você parar para pensar, há uma razão biológica muito importante para isso.
So your brain wants to remember in exquisite detail everything to do with that scary event.	Então, seu cérebro se lembra com detalhes requintados de tudo que tenha a ver com aquele evento assustador.
So that way, you know how to respond the next time you encounter it or just so you can avoid it completely.	Dessa forma, você saberá como responder na próxima vez que algo semelhante acontecer ou então você saberá como evitá-lo completamente.
And when things go wrong with that process, you can end up with things like PTSD.	E quando as coisas dão errado com esse processo, você pode acabar com coisas como TEPT.
Breaks are incredibly important for learning as well.	As pausas também são incrivelmente importantes para o aprendizado.
And there are two main reasons for that.	E há duas razões principais para isso.
So, first of all, it gives our brains a chance to replay that information.	Então, antes de tudo, dá ao nosso cérebro a chance de reproduzir essa informação.
It happens completely subconsciously.	Isso acontece de forma totalmente subconsciente.
So, for example, if you were learning a sequence on the piano, then if you were to take a ten-second break afterwards, your brain will actually be brain recording so that you'll be replaying that sequence, and you'll be doing it 20 times faster.	Então, por exemplo, se você estiver aprendendo uma sequência no piano, se fizer uma pausa de dez segundos em seguida, seu cérebro estará realmente gravando para que você repita essa sequência, e você fará isso 20 vezes mais rápido.
And it looks like it might be even better if you spend 10 to 20 minutes afterwards either just having a quiet break - no phones, of course - having a nap or doing a round of nonsleep, deep rest.	E parece que pode ser ainda melhor se você passar de 10 a 20 minutos depois apenas fazendo uma pausa silenciosa - sem telefones, é claro - tirando uma soneca ou fazendo uma rodada de descanso profundo sem dormir.
Now, the other reason why breaks are important is because that newly encoded information isn't very stable.	Agora, a outra razão pela qual os intervalos são importantes é porque as informações recém-codificadas não são muito estáveis.



English Transcript	Tradução
And if you were to use those same networks to learn something else soon afterwards, what will happen is that newly encoded information can be destroyed in a process called "retrograde interference."	E se você usar essas mesmas redes para aprender outra coisa logo depois, o que acontecerá é que as informações recém-codificadas podem ser destruídas em um processo chamado "interferência retrógrada".
And in kids, they stabilize pretty quickly, within a few minutes.	E em crianças, elas se estabilizam rapidamente, em poucos minutos.
But in adults, as far as we know, they're still unstable after an hour, maybe longer.	Mas nos adultos, até onde sabemos, eles ainda ficam instáveis depois de uma hora, talvez mais.
So here's what you should do.	Então aqui está o que você deve fazer.
Make sure you take a 10- to 20-minute break after you finish learning.	Certifique-se de fazer uma pausa de 10 a 20 minutos depois de terminar de aprender.
And if you're at work, well, then just try and do those mundane tasks that you can do without thinking too much and wait at least an hour before trying to learn something similar, preferably do it on a different day.	E se você estiver no trabalho, bem, então apenas tente fazer aquelas tarefas corriqueiras que você pode fazer sem pensar muito e espere pelo menos uma hora antes de tentar aprender algo semelhante, de preferência em um dia diferente.
Next, we have mistakes, and I know making mistakes is terrifying.	Em seguida, cometemos erros e sei que cometer erros é assustador.
It is really scary, but there's a biological reason behind that.	É realmente assustador, mas há uma razão biológica por trás disso.
So that feeling of anxiety and stress you get when you make a mistake, it serves a really important purpose.	Então, aquele sentimento de ansiedade e estresse que você sente quando comete um erro serve a um propósito muito importante.
So when you make a mistake, what happens is you're releasing neuromodulators like acetylcholine, and you're getting increased activity in your focused attention networks.	Então, quando você comete um erro, o que acontece é que você libera neuromoduladores como a acetilcolina e aumenta a atividade em suas redes de atenção focada.
And that increase in attention and that feeling of anxiety serves a really important purpose.	E esse aumento de atenção e esse sentimento de ansiedade servem a um propósito muito importante.
It's basically saying to us, "Hey, you made a mistake. You need to change and do better and become more efficient."	É basicamente dizer para nós: "Ei, você cometeu um erro. Você precisa mudar, fazer melhor e se tornar mais eficiente".
And it's opening up this window for neuroplasticity.	E abre-se então essa janela para a neuroplasticidade.
So, whatever happens next, your brain is ready to take in.	Então, aconteça o que acontecer, seu cérebro está pronto para receber.
Now, if you make a mistake and you feel a bit anxious, and you walk away, well, 'A', you're not going to learn that thing, and 'B', well, you're actually learning to be less able to cope with failure.	Agora, se você cometer um erro e se sentir um pouco ansioso e desistir, bem, 'A', você não vai aprender, e 'B', bem, na verdade você está aprendendo a ser menos capaz de lidar com o fracasso.
Here's what you should do.	Aqui está o que você deve fazer.
You should set yourself up for a little bit of failure, right?	Você deve se preparar para um pouco de fracasso, certo?
Quiz yourself on that topic as you go.	Questione-se sobre esse tópico à medida que



English Transcript	Tradução
	avança.
Don't wait until you're ready.	Não espere até que esteja pronto.
If you're learning something - for example, soccer - don't just kick it straight at the goal.	Se você está aprendendo algo - por exemplo, futebol - não chute direto para o gol.
Change the angle.	Mude o ângulo.
Make it more difficult, so you make mistakes.	Torne mais difícil, para que você cometa erros.
Don't wait for everything to be perfect before you have a go, because at the end of the day if you make a mistake, you'll be releasing neuromodulators that improve your attention.	Não espere que tudo esteja perfeito para começar, porque no final das contas, se você errar, estará liberando neuromoduladores que melhoram sua atenção.
And if you get it right, you'll be releasing things like dopamine in your reward circuits, which makes you feel good, which makes you feel more motivated and consolidates the learning of the thing that you just did correctly, right?	E se você acertar, estará liberando coisas como dopamina em seus circuitos de recompensa, o que te faz sentir bem, o que te deixa mais motivado e consolida o aprendizado daquilo que você acabou de fazer corretamente, certo?
So that's why turning our learning into a bit of a game can work so well.	É por isso que transformar nosso aprendizado em um jogo pode funcionar tão bem.
It's a bit of a win-win situation for our brain either way, right?	É uma situação ganha-ganha para o nosso cérebro de qualquer maneira, certo?
So when you make a mistake, you know, don't view that anxiety as a bad thing.	Então, quando você cometer um erro, não veja essa ansiedade como algo ruim.
Lean into that feeling and keep going because it's really your brain's way of helping you be your best.	Aceite esse sentimento e continue porque é realmente a maneira do seu cérebro ajudá-lo a ser o seu melhor.
It's helping you be better than the person that you were yesterday.	Está te ajudando a ser melhor do que a pessoa que você era ontem.
So, as you can see, I'm not angry anymore.	Então, como você pode ver, não estou mais com raiva.
I'm still quite nervous.	Ainda estou bastante nervosa.
But that's because by understanding the brain, I know that you have the keys to unlock your potential to learn faster and more effectively.	Mas isso se dá porque, ao entender o cérebro, sei que você tem as chaves para liberar seu potencial para aprender com mais rapidez e eficácia.
Those keys are attention, alertness, sleep, repetition, breaks, and mistakes.	Essas chaves são atenção, estado de alerta, sono, repetição, pausas e erros.
So next time you're sitting down to learn, get rid of those distractions, increase your attention, increase your alertness, maybe through a little bit of exercise, repeat the thing that you are trying to do as many times as you can in that training period, and repeat it over multiple days, making sure that you prioritize that sleep in between.	Então, da próxima vez que você se sentar para aprender, livre-se dessas distrações, aumente sua atenção, aumente seu estado de alerta, talvez por meio de um pouco de exercício, repita o que está tentando fazer quantas vezes puder nesse período de treinamento e repita-o por vários dias, certificando-se de priorizar o sono entre eles.
Embrace your mistakes, and make sure you take a 10- to 20-minute break after learning because your brain is going to thank you.	Aceite seus erros e certifique-se de fazer uma pausa de 10 a 20 minutos depois de aprender, porque seu cérebro vai agradecer.
And now I'm going to thank you for your attention, and I hope you learnt something new.	E agora vou agradecer pela atenção, e espero que você tenha aprendido algo novo.



Contagem de palavras

A tabela abaixo exibe 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
130	you	96	to	96	that
89	and	76	a	72	the
72	is	64	it	57	so
53	of	41	are	40	your
40	in	38	learning	36	do
34	for	33	we	31	I
29	if	29	can	26	not
23	be	22	have	20	will
20	our	20	brain	18	but
18	attention	18	as	17	when
17	what	17	things	17	or
16	really	16	now	16	learn
15	thing	15	there	15	term
15	like	15	know	15	just
14	this	14	make	14	bit
14	because	13	here	12	well
12	sleep	12	information	12	going
12	actually	11	with	11	more
11	important	10	those	10	they
10	right	10	long	10	little
10	am	10	alertness	9	were
9	something	9	on	9	at
8	time	8	through	8	memory
8	how	8	exercise	8	example
8	better	8	about	7	up
7	stress	7	mistakes	7	memories
7	increase	7	go	7	down
7	all	7	alert	7	after
6	use	6	study	6	should
6	repetition	6	next	6	need
6	mistake	6	maybe	6	into
6	happens	6	get	6	doing
6	an	6	also	5	why
5	way	5	us	5	take
5	system	5	short	5	one



Freq.	Palavra	Freq.	Palavra	Freq.	Palavra
5	new	5	minutes	5	makes
5	improve	5	happen	5	first
5	even	5	day	5	connections
5	called	5	breaks	5	before
4	yourself	4	work	4	two
4	times	4	these	4	then
4	task	4	sure	4	studies
4	some	4	shown	4	see
4	reason	4	process	4	over
4	out	4	other	4	neuroplasticity
4	much	4	having	4	harder
4	gets	4	focused	4	feel
4	faster	4	enhance	4	end
4	different	4	break	4	afterwards
3	which	3	whatever	3	was
3	wait	3	trying	3	thinking
3	think	3	than	3	still
3	skill	3	serves	3	second
3	same	3	retain	3	results
3	resets	3	repeat	3	remember
3	releasing	3	quickly	3	prioritize
3	period	3	pay	3	order
3	once	3	neurons	3	many
3	making	3	lots	3	less
3	hour	3	hippocampus	3	help
3	good	3	flight	3	fight
3	feeling	3	experiencing	3	every
3	especially	3	energy	3	days
3	completely	3	comes	3	change
3	cannot	3	caffeine	3	brain's
3	bits	3	between	3	been
3	become	3	basically	3	anxiety
3	angry	3	ability	2	yes
2	wrong	2	worst	2	win
2	whether	2	wanted	2	very
2	using	2	until	2	turning
2	try	2	too	2	told
2	their	2	thank	2	teens
2	takes	2	switching	2	stuff
2	sitting	2	sit	2	significantly
2	sequence	2	seem	2	scary



Freq.	Palavra	Freq.	Palavra	Freq.	Palavra
2	says	2	saying	2	rid
2	rest	2	requires	2	replaying
2	reinforce	2	regular	2	recall
2	ready	2	purpose	2	practice
2	physically	2	phones	2	phone
2	petri	2	perfect	2	peak
2	part	2	only	2	off
2	no	2	news	2	newly
2	neuroscientist	2	neuroscience	2	neuromodulators
2	networks	2	nervous	2	my
2	multiple	2	minute	2	means
2	made	2	lecturer	2	kind
2	kids	2	keys	2	key
2	keeps	2	issues	2	incredibly
2	improves	2	hey	2	helping
2	hear	2	has	2	got
2	fully	2	focus	2	floor
2	find	2	failure	2	experience
2	expect	2	everything	2	encoded
2	emotional	2	either	2	efficient
2	effectively	2	eat	2	does
2	dish	2	did	2	development
2	deficits	2	critical	2	course
2	connect	2	chance	2	certainly
2	causes	2	builds	2	breathing
2	body	2	biological	2	big
2	behind	2	away	2	aware
2	ask	2	around	2	another
2	adrenaline	2	activating	1	younger
1	yesterday	1	yeah	1	without
1	within	1	wish	1	wiring
1	wires	1	window	1	wim
1	who	1	water	1	waste
1	wants	1	want	1	walk
1	view	1	videos	1	video
1	usual	1	unstable	1	unrelated
1	unlock	1	understanding	1	ultradian
1	twenties	1	turned	1	turn
1	truth	1	true	1	trial
1	training	1	track	1	topic
1	took	1	tiny	1	tight



Freq.	Palavra	Freq.	Palavra	Freq.	Palavra
1	tied	1	throw	1	throughout
1	thought	1	though	1	theme
1	them	1	texture	1	terrifying
1	ten	1	tell	1	techniques
1	technique	1	teach	1	taught
1	tasks	1	talk	1	talented
1	synapses	1	sympathetic	1	suddenly
1	substances	1	subconsciously	1	students
1	struggle	1	structures	1	strong
1	stressor	1	straight	1	started
1	star	1	stairs	1	stable
1	stabilize	1	sports	1	sponges
1	spend	1	span	1	spacing
1	space	1	soon	1	sometimes
1	someone	1	socks	1	social
1	soccer	1	small	1	sleeping
1	skills	1	size	1	six
1	situation	1	single	1	simple
1	similar	1	shows	1	shower
1	shorter	1	shoes	1	set
1	sense	1	seeing	1	secret
1	scrolling	1	scientific	1	science
1	scared	1	saw	1	sat
1	sad	1	run	1	round
1	rocket	1	robust	1	rhythm
1	reward	1	retrograde	1	retaining
1	result	1	response	1	respond
1	rereading	1	represents	1	represent
1	replay	1	repetitive	1	release
1	recurring	1	recording	1	reasons
1	reality	1	reach	1	range
1	quiz	1	quite	1	quiet
1	pulling	1	ptsd	1	psychology
1	proteins	1	professionals	1	probably
1	pretty	1	preferably	1	potential
1	place	1	piano	1	person
1	perseverance	1	periods	1	performance
1	patterns	1	pathways	1	parts
1	particular	1	opening	1	ones
1	older	1	old	1	okay
1	oh	1	obviously	1	noradrenaline



Freq.	Palavra	Freq.	Palavra	Freq.	Palavra
1	nonsleep	1	nighter	1	never
1	neuron	1	nerves	1	neighboring
1	nap	1	must	1	muscle
1	mundane	1	motivated	1	mostly
1	most	1	moderate	1	might
1	middle	1	mid	1	metabolism
1	met	1	meditation	1	media
1	mechanisms	1	measurable	1	meal
1	me	1	main	1	magic
1	lot	1	looks	1	looking
1	look	1	longer	1	listen
1	limit	1	likely	1	life
1	level	1	let	1	least
1	learnt	1	lean	1	last
1	languages	1	known	1	knew
1	kick	1	keeping	1	keep
1	jumps	1	jog	1	job
1	itself	1	involved	1	invest
1	interference	1	intense	1	ingredients
1	ingest	1	incredible	1	increased
1	impairments	1	immune	1	human
1	hours	1	horns	1	hope
1	honest	1	hof	1	hit
1	history	1	helps	1	healthcare
1	hard	1	happy	1	handlike
1	had	1	growth	1	growing
1	goal	1	gives	1	getting
1	generation	1	game	1	functions
1	function	1	from	1	frequent
1	form	1	forever	1	flitted
1	flagging	1	firm	1	finish
1	filmed	1	few	1	feet
1	fault	1	fatty	1	far
1	eyes	1	exquisite	1	exposed
1	exponentially	1	exercising	1	evidence
1	ever	1	event	1	essentially
1	environment	1	enough	1	encounter
1	embrace	1	else	1	easier
1	each	1	during	1	drinker
1	dopamine	1	done	1	doctor
1	distractions	1	distracted	1	difficult



Freq.	Palavra	Freq.	Palavra	Freq.	Palavra
1	diary	1	detail	1	destroyed
1	designed	1	deep	1	curse
1	creating	1	cramming	1	cortex
1	correctly	1	correct	1	cope
1	control	1	context	1	contentious
1	contact	1	constellation	1	constantly
1	consolidation	1	consolidates	1	connecting
1	cones	1	component	1	coming
1	cold	1	cognition	1	close
1	circuits	1	chunk	1	chronic
1	choose	1	childhood	1	changes
1	challenge	1	certain	1	cellular
1	cells	1	cat	1	call
1	by	1	build	1	brand
1	brains	1	body's	1	blip
1	blasting	1	blast	1	billion
1	best	1	being	1	'b'
1	balance	1	bad	1	avoid
1	associated	1	anymore	1	any
1	anxious	1	angle	1	amount
1	amongst	1	always	1	air
1	ago	1	age	1	again
1	afraid	1	adults	1	ads
1	adhd	1	adage	1	activity
1	actively	1	acids	1	acetylcholine
1	'a'	1	able		