

Salve, pessoal! Sejam todos muito bem-vindos a mais um vídeo aqui no queridíssimo reservatório de dopamina. Hoje a gente vai falar sobre córtex pré-frontal, uma região do cérebro que vocês já viram eu falar muitas vezes no Instagram. Porque vocês vão entender hoje o porquê a gente fala muito de córtex pré-frontal. vocês entendam o quanto alguns de vocês não usam tanto essa região. É uma região extremamente relevante para o nosso comportamento, extremamente relevante para a nossa convivência social e principalmente fundamental, isso mesmo, fundamental para que você consiga alcançar os objetivos na sua vida. E você vai entender o porquê. Antes de mais nada, muito obrigado por quem tá marcando o reservatório de dopamina lá no Instagram, a gente tá repostando todo mundo.

Muito obrigado por quem já tá adquirindo as camisetas na lojinha do reservatório de dopamina, tá aí dentro em algum lugar o card da Member Kit. E muito obrigado por você estar aqui indicando o reservatório de dopamina para as pessoas que você acha que merecem conhecer o reservatório de dopamina. Então, muito obrigado de novo. Eu só tenho a agradecer a confiança de vocês no meu trabalho e no trabalho de toda a minha equipe. Tá bom? Bom, pessoal, córtex pré-frontal, tá? Hoje você vai entender nesse vídeo o que é o córtex pré-frontal e a gente vai tentar aqui...

Vou tentar mostrar para vocês como vocês utilizarem mais o córtex pré-frontal. Isso daqui vai ser realmente um conteúdo extremamente útil se você conseguir colocar em prática aí na sua vida. Primeiro ponto, o que é o córtex pré-frontal? O que faz o córtex pré-frontal? O que o córtex pré-frontal realiza? E por que a gente fala tanto em córtex pré-frontal? Primeiro, o córtex pré-frontal é uma região do seu cérebro que fica logo atrás do osso da sua testa. O seu cérebro tem vários córtex. A palavra córtex significa casca. O seu cérebro tem uma casca em volta dele, que é o córtex visual, você tem o córtex somatosensorial, que é o córtex envolvido por perceber estímulos sensoriais, você tem o córtex pré-frontal.

A região do nosso cérebro evolutivamente dentro das espécies mais recente. Por essa razão, o seu cachorro não tem um córtex pré-frontal. Por essa razão, o seu gato não tem um córtex pré-frontal. Ele tem um córtex frontal, mas é extremamente discutido na literatura se ele tem um córtex pré-frontal. Até onde a gente sabe, pelo menos do ponto de vista de funcionalidade, não tem. Por razões óbvias que vocês vão ver dentro desse vídeo. O córtex pré-frontal, por ser evolutivamente as regiões mais recentes a serem desenvolvidas, então você pode imaginar como se o seu cérebro fosse como uma cebola, sabe? Os anfíbios, os répteis, que são animais que surgiram no curso da evolução antes dos mamíferos, e aí você tem que levar em consideração a evolução das espécies, os répteis e os anfíbios surgiram antes dos mamíferos.

Então, do ponto de vista de cérebro, as regiões que a gente tem mais lá dentro do nosso cérebro, como por exemplo o tronco encefálico, que é a região do nosso cérebro onde estão os núcleos de respiração, os centros de controle homeostático, que controla a temperatura, que controla o seu batimento cardíaco, que controla a respiração. Você não precisa pensar para aumentar ou diminuir a temperatura do seu corpo. Você não precisa pensar para respirar. Você não precisa pensar pro seu fígado metabolizar alguma coisa. Você não precisa pensar pro seu pâncreas liberar insulina. O seu corpo simplesmente faz isso. E o seu corpo faz isso porque você tem centros de controle homeostático. Acho que a gente até comentou rapidamente deles no vídeo Fure sua bolha homeostática.

Talvez a gente tenha comentado rapidamente sobre eles. Não me recordo, confesso. Conforme você vem mais pra fora dessa cebola, que é o seu cérebro na nossa metáfora, você chega no sistema límbico. O sistema límbico, segundo alguns autores, seria como se fosse uma invenção dos mamíferos. Então o sistema límbico, que é onde tem o córtex cingulado anterior, o hipocampo,

a amígdala, que é uma região que a gente fala bastante sobre detecção de perigo. Quando a gente fizer os vídeos sobre o livro do Ledu, sobre a ansiedade, a gente vai falar bastante sobre a amígdala e provavelmente terão outros vídeos para a gente falar sobre a amígdala, com uma maneira mais detalhada.

Tudo isso está dentro do combo que a gente chama de sistema límbico. E a região cortical, então o sistema límbico, só para deixar claro, o seu cachorro tem, o seu gato ou cachorro fica com medo são exatamente as mesmas regiões quando você está com medo. Exatamente as mesmas. Daria até para fazer um paralelo com aves ou répteis. Eles também teriam regiões que fazem as mesmas funções, só que neuroanatomicamente elas seriam um pouquinho distintas, mas elas fazem as mesmas funções que as nossas regiões do sistema límbico. Só que o sistema límbico é uma produção um pouco mais complexa do cérebro, que digamos assim é uma invenção entre aspas dos mamíferos, começou a surgir nos mamíferos, evolutivamente falando.

A região frontal e principalmente a região pré-frontal seria uma invenção entre aspas dos neomamíferos, que seriam os grandes primatas, do qual a gente se inclui. Então, do ponto de vista de córtex, agora não pré-frontal, córtex, a casca inteira do cérebro, os outros grandes primatas também têm. Então, se você vê um orangotango, se você vê um chimpanzé, se você vê um gorila, se você vê um bonobo, outros grandes primatas têm as regiões corticais, isto é, um córtex motor, um córtex somato-sensorial, um córtex auditivo, um córtex visual, outras regiões na casca do cérebro, eles também têm, praticamente igual a nós. Agora, quando a gente vai ver uma diferenciação específica entre o nosso cérebro, do nós com outros primatas e aí cara, se você sente de alguma forma desconforto quando eu digo que nós somos primatas tem que atualizar isso, cara nós somos primatas você é 97% idêntico a um chimpanzé do ponto de vista genético 97% idêntico nosso comportamento é muito semelhante, por incrível que pareça, de um chimpanzé, de um primata qualquer.

Por incrível que pareça, a gente só conseguiu desenvolver um córtex pré-frontal mais avantajado que permite a gente ter um controle maior dos impulsos e uma capacidade de abstração. Por isso que a gente faz o que a gente faz, como por exemplo, te dar uma aula aqui pela internet, ler todos esses livros etc. Mas a gente não é muito diferente deles não. Então quando você vê uma das principais diferenças entre o nosso cérebro e o cérebro dos chimpanzés, ou de chimpanzés eu gosto de citar porque eles são digamos assim os mais próximos a nós, sabe, do ponto de vista evolutivo. A grande diferença, a grande, a massiva diferença do nosso cérebro é que nós temos um córtex pré-frontal, digamos assim, mais sofisticado e principalmente esse córtex pré-frontal tem mais neurônios, tem mais células. O nosso cérebro no reino animal não é o cérebro que tem mais neurônios.

Um elefante tem bem mais neurônios que nós. Se eu não me engano, posso estar enganado aqui, mas um elefante, se eu não me engano, tem 600 bilhões de neurônios. 600 bilhões. Nós humanos, um ser humano adulto, temos 86 bilhões de neurônios. No entanto, proporcionalmente, a gente tem muito mais neurônios no córtex, em todos os córtex, e principalmente no córtex pré-frontal. E os neurônios nessas regiões são muito mais sofisticados, digamos assim, a maior parte dos neurônios do nosso cérebro está no cerebelo, que é uma região envolvida com a realização de controle motor, etc. Por razões óbvias, né, cara? A gente caminha, se mexe, se movimenta a todo momento, a gente faz movimentos finos, então você pega uma garrafa e você abre a garrafa.

Isso aqui é um movimento muito difícil de fazer, tanto é que é muito difícil ensinar um robô a fazer isso. Ele tem que pegar a garrafa, segurar o peso certo da garrafa. Aí você muda o peso e o robô vai ter que conseguir fazer um cálculo automaticamente para adaptar o peso da garrafa à força que ele vai botar. Ele não pode apertar demais a garrafa, senão estraga a garrafa. Do ponto de vista de localização, ele tem que alcançar certinho aonde está. Portanto, ele tem que pegar em uma altura certa aqui e essa mão tem que ir em direção calculando onde está o outro braço ele não pode ver o

que ele processar, não tem um cérebro e aí ele tem que girar na proporção exata, parar de girar na hora exata fechar a garrafa na hora exata, com a força exata, no momento exato se ele errar ele tem que ter algum cálculo para conseguir mudar a direção disso, por incrível que pareça, talvez vocês não pensem nisso porque vocês são pessoas normais, eu fico pensando nisso porque o cálculo do ponto de vista de atividade neuronal que a gente precisa fazer para abrir uma garrafa é bizarro.

Bizarro, tá? Então isso tudo se dá porque a gente tem muito neurônio no nosso cerebelo, que é a região que permite a gente fazer esses movimentos finos, associado com outras áreas do cérebro, obviamente. O elefante, para vocês terem uma noção, ele também tem a maior parte dos neurônios deles no cerebelo. E aí vocês perguntam, mas por que no cerebelo o elefante tem as patas? Ele não abre uma garrafa com as patas. Pois é, mas ele tem a tromba. E a tromba é um músculo gigantesco que pesa, sei lá, quantas centenas de quilos talvez e ele consegue fazer um movimento muito fino como pegar uma semente com aquela bolota de músculo e pesada pra caceta isso é possível porque ele tem muito neurônio no cerebelo então na realidade quando você olha pro cérebro de uma espécie você consegue automaticamente entender qual que é a melhor especialidade daquela espécie ratos por exemplo tem um córtex motor muito ruim, mas eles têm um córtex somato sensorial muito bom, uma área somato sensorial muito boa. Por quê? Porque eles têm as vibriças, os bigodinhos deles que tateiam o ambiente, os túneis que eles passam.

Enfim, então cada animal tem uma especialização de acordo com as necessidades que o ambiente exigiu. E, no final das contas, o que controla a nossa modificação cerebral é o ambiente. Não é outra coisa, é o ambiente. Só que aí tem um problema. Conforme a gente desenvolveu esse córtex prefrontal extremamente avantajado e extremamente complexo, capaz de fazer inúmeras associações e resolver vários problemas, junto com isso veio uma capacidade também única do humano e a gente vai ter outros vídeos sobre isso, bem interessante, bem interessante mesmo, se eu não me engano, deixa eu ver aqui, minha agenda está aberta, vai ser ainda esse mês esse vídeo, sobre como a gente se estressa de forma desnecessária, e meio que vai linkar com esse vídeo aqui. Então assim, o nosso córtex prefrontal é uma região, o que ela faz? Então vocês já sabem o que é. Aliás, eu vou deixar uma recomendação de leitura para vocês, para quem quer estudar mais sobre córtex prefrontal, leia esse livro A Vantagem Humana, da neurocientista brasileira Suzana Erculano Roussel.

Excelente livro, cara! Essa pesquisadora aqui, na época que ela trabalhava na UFRJ, foi ela que contou quantos neurônios a gente tem no cérebro. Chama A Vantagem Humana, Como Nosso Cérebro Se Tornou Superpoderoso. Aqui ela conta a historinha de como ela conseguiu contar os neurônios de um cérebro. E principalmente ela defende uma hipótese muito interessante do porquê... E aí não vou explicar aqui, só pra vocês não morrerem de curiosidade. Ela explica que o nosso cérebro mostra dados, etc. Ela contou os neurônios de cérebro conseguiu se desenvolver de forma tão complexa porque a gente dominou o fogo e a capacidade de cozinhar alimentos. Então ela percebeu que quando o aporte nutricional lá nos caçadores-coletores começou a aumentar, porque você cozinha os alimentos, portanto consegue comer mais e parece que as calorias do alimento modificam, é diferente uma caloria de um alimento cozido que é in natura. E o quanto você aguenta comer também, tipo um tubérculo, vai comer uma mandioca aí, meu, sem, sei lá, cenoura, sem cozinhar, você não vai comer tanto, agora cozinhando você come muita coisa. Então ela argumenta que esse aumento da nossa ingestão calórica lá nos primórdios permitiu que o nosso cérebro, como tinha mais caloria disponível, permitiu ele se desenvolver e se aperfeiçoar, meio que a gente ganhou substrato, a gente ganhou gasolina pra conseguir aperfeiçoar o nosso cérebro.

Bem interessante esse livro, bem interessante mesmo, assim. Sugiro muito que vocês leiam, tá? Quem gosta de neurociência e gosta desse tema. Ela é uma neuroanatomista, esse livro é bem neuroanatômico, ela explica muito, é bem interessante. Ok? Não ganhei nada por divulgar esses livros aqui, tá? Mas é que eu gosto que o conhecimento chegue pra vocês. Então o córtex

prefrontal é uma... vocês já sabem nessa altura do vídeo que é uma região meio que singular dos seres humanos. E, portanto, permite que a gente tenha comportamentos singulares que a gente não consegue identificar em outras espécies. a nossa capacidade de abstrair, a nossa capacidade de ter imaginação, de ter criatividade, a nossa capacidade de atrasar uma recompensa.

Então, você falar não agora para um doce, para um bombom, para um chocolate, e como um brócolis, ou uma salada, ou uma fruta, você está atrasando uma recompensa, evitando comer aquilo dali em prol de uma busca de um corpo mais estético, ou uma melhora metabólica, ou alguma coisa assim. Você não vai ver o seu cachorro fazendo isso. Você não vai ver o seu gato fazendo isso. Vou comer a metade desse bife, imagina seu cachorro, vou comer a metade desse bife porque eu não quero que o meu colesterol aumente. Não existe isso. Eles são regidos por pressões homeostáticas.

Se você der o bife a ele, ele vai com fome, ele vai comer. Não interessa. Ele não consegue frear o comportamento instintivo dele. A melhor definição para o córtex pré-frontal de todas... Eu quero que você nunca mais esqueça quando alguém perguntar o que o córtex pré-frontal faz. A melhor definição de todas é o córtex pré-frontal faz a coisa difícil. É isso que o córtex pré-frontal faz. O córtex pré-frontal permite você fazer o difícil e não o que instintivamente o seu organismo quer. Então imagine que você está ficando de dieta, você está querendo treinar mais, fazer mais exercício, mas instintivamente você não quer aquilo. Então você está com preguiça, você quer comer comida hipercalórica. Quando você consegue modular o seu comportamento e ir, mesmo não necessariamente querendo ou gostando daquilo, isso é córtex pré-frontal.

Isso é córtex pré-frontal. O córtex pré-frontal faz o difícil. O córtex pré-frontal consegue projetar as consequências de um comportamento e fazer você alterar a rota comportamental que você está agora. Então quando o seu chefe te xinga, o que evita de você dar um tapa na cara dele, xingar ele, quebrar o teclado do computador no chão e sair correndo da empresa, é o córtex prefrontal, porque você pensa assim, não, preciso do salário, porque eu tenho meu filho, eu tenho que sustentar aqui, eu tenho que pagar as contas, isso é o córtex perifrontal. Você não sai pelado na rua? Você não faz xixi no meio de um shopping? Ah, eu estou no shopping aqui, vou fazer xixi aqui nessa mureta.

Você não faz isso porque você tem um córtex perifrontal. Seu cachorro faz. Óbvio. Ele não está nem aí. Ele é regido por pressões instintivas. Ele tem um comportamento mais primitivo. Tanto é, como que a gente sabe disso? Tem um caso muito famoso na neurociência chamado Phineas Gage, a gente vai ter aula, a gente está tendo já as aulas, e aí você pode estar vendo esse vídeo no futuro, tá? É foda eu falar isso porque o vídeo se perpetui, a gente está vendo esse vídeo daqui 5 anos. Mas hoje, em maio de 2022, nós estamos gravando, estamos no meio da produção das aulas desse livro aqui.

A gente está hoje na gravação desse vídeo, a gente está no capítulo 3, estamos avançando, então talvez quando você se inscrever no RD no futuro os capítulos já estejam todos gravados. A gente vai ter aula sobre o Phineas Gage. Mas basicamente o Phineas Gage era um operário que estava trabalhando numa obra e ele usava uma barra de ferro para quebrar pedra. Isso em 1800 e alguma coisa. Na época ninguém sabia nada de função de córtex pré-frontal, nada disso. O que aconteceu foi que ele usando pólvora e um bastão ele foi socar a pólvora e acho que apertou muito forte e explodiu o bastão e o bastão entrou aqui assim no olho dele, um bastão de ferro entrou aqui no olho dele e saiu... tem foto aí na internet o Matheus que está editando o vídeo pode botar aí ou me manda quando estiver editando Phineas Gage, um PH Phineas Gage, crânio, barra, bota aí no google ou você pode pesquisar em casa também acho que o crânio dele e a barra de ferro estão no museu de Harvard, se não me engano porque foi um caso muito emblemático para a neurociência porque mostrou ali uma das funções do córtex perfrontal o que aconteceu?

o cara disse que era muito educado, muito solícito, muito participativo na comunidade que ele vivia

na época, em 1800 e alguma coisa. E depois que ele teve esse acidente, primeiro, no dia do acidente ele foi lúcido para o hospital. A barra de ferro atravessou o crânio, arreventou quase um terço ou dois terços do córtex pré-frontal inteiro dele. Arrancou fora o córtex perfrontal. E os relatos da época dizem que ele foi lúcido, acordado, perdão, ele foi lúcido e acordado para o hospital. Então isso é o primeiro indicativo de que o córtex perfrontal não é essencial para a gente viver, pessoal. Viver como um organismo, a gente não precisa do córtex perfrontal como um organismo. Agora, se você lesiona o seu tronco encefálico, que é a região que fica os seus centros de respiração, centros de batimento cardíaco, que os répteis, etc., tem tudo igual, os anfíbios, as aves, todos têm esse tronco encefálico que a gente tem.

A diferença é que eles não têm as outras camadas da cebola, mas essa primeira camada lá de dentro eles têm. Se você lesiona essa região do seu cérebro, já era. Acabou. Você morre na hora. Por quê? Porque você não vai respirar, você não tem controle de temperatura, você não tem função intestinal, acabou tudo. Tanto é que na Segunda Guerra a galera achava, na época, não sei se na Segunda Guerra ou em alguma guerra anterior, o pessoal achava que o cerebelo era uma região vital para a nossa vivência, para a nossa sobrevivência. Por quê? Porque pessoas que tinham lesão no cerebelo morriam. Só que não é que tinham lesão no cerebelo, tinham lesão no tronco encefálico, que fica na frente do cerebelo. O cerebelo fica aqui atrás, o tronco encefálico fica aqui na frente dele.

Então, lesionou o tronco encefálico e acabou. Se ferrou, vai dar um puta problema, porque ali, qualquer regiãozinha ali é um problema. E como vocês vão ver no livro da Susana Irculano, no seu tronco encefálico tem pouquíssimos neurônios. Desses 86 bilhões que você tem alguma coisa em torno de 700 a 600 milhões de neurônios. Isso não é nada num universo de 86 bilhões. Então pra você se manter vivo como um organismo, você precisa de 700 a 600 milhões de neurônios apenas. O resto é tudo invenção dos mamíferos e principalmente o córtex pré-frontal seria um luxo que nós neomamíferos primatas temos.

O Phineas Gage provou isso, ele lesionou o córtex pré-frontal dele e ele ficou vivo, foi para o hospital lúcido. Se tivesse acontecido no tronco encefálico, esquece, uma lesãozinha do tamanho de uma unha ia matar ele se fosse no tronco encefálico. Ao sair do hospital, o pessoal começou a notar uma diferença de personalidade do Phineas Gage. Ele começou a ser abusivo com as mulheres na rua, começou a ser agressivo, começou a ser muito desinibido, ele passava a mão nas pessoas, ele ficou hipersexual, ele tinha um comportamento totalmente impulsivo em vários aspectos ele não conseguia cumprir tarefas, não respeitava ordens então basicamente você retirou do cérebro dele a parte que mantinha ele sendo um ser humano cachorro, sei lá, mamífero sem um controle inibitório.

Então, o córtex prefrontal é isso, é uma região capaz de fazer o difícil. É o que impede você de fazer o que você instintivamente faria em prol de você fazer o que é socialmente correto fazer, digamos assim. Pode imaginar que o seu sistema límbico é como se fosse uma coisa borbulhando, assim, ó. E o córtex pré-frontal é como se estivesse assoprando, para não deixar ele esquentar demais. Para mim é uma metáfora que funciona muito bem. Ou como se o seu sistema límbico fosse um bicho muito raivoso, um músculo muito raivoso e tensionado e o córtex pré-frontal fica massageando esse músculo, esse bicho pra deixar ele calmo.

Eu gosto de imaginar mais ou menos assim a função do pré-frontal. Quando você tira o pré-frontal da jogada, dá problema. Uma das coisas que inibem parcialmente o córtex pré-frontal é o álcool. Então quando você enche a cara, muitas vezes você tem comportamentos hipersexuais, você fica agressivo, você fica hiperemocional, você faz xixi no shopping, né? Vai saber, faz xixi no shopping. Então você tira de jogo o córtex, claro que não igual o finas-guejo, mas você desliga parcialmente aquela capacidade de massagear o seu sistema límbico que o córtex prefrontal tem. Ok?

Quando a gente olha, então beleza, agora vocês já sabem o que é o córtex prefrontal e o que o córtex prefrontal faz. Ele faz inúmeras outras coisas, tá? Mas o que cabe a nós agora, aqui, nesse momento, é isso. Vai ter um vídeo sobre TDH, a gente vai fazer um vídeo sobre TDH ainda, que a gente vai ter que voltar a falar de córtex prefrontal, porque o córtex peritonal. E tem a ver também com o controle inibitório, porque se eu estou prestando atenção em alguma coisa aqui e eu quero mexer no meu celular ou eu quero ir lá na cozinha pegar alguma coisa, para eu não realizar esse comportamento, eu preciso de uma certa forma atrasar uma recompensa. Falar, não, não vou olhar o celular agora, não vou lá comer agora porque eu tenho que terminar essa tarefa aqui. E ler isso daqui. Pacientes com TDAH têm uma incapacidade de fazer isso muitas vezes.

Isso porque eles têm uma redução da dopamina no córtex pré-frontal, fazendo com que eles fiquem relativamente mais impulsivos, dificultando, portanto, o processo de direcionamento atencional deles. Vai ter vídeo sobre TDAH. Calma, calma. Ok? Então agora você já sabe o que o córtex perifrontal faz nesse contexto que interessa pra nós, que é o contexto emocional. Agora sim, quando a gente vai olhar num paciente, então vamos pegar um contexto agora de um sujeito que não tem danos neurológicos. O que é um dano neurológico? Ele não tem dano físico no córtex profundo, nenhuma região do cérebro. Tem um cérebro neurologicamente normal, não necessariamente psicologicamente, mas neurologicamente normal. Imagina que no nosso caso aqui seja um paciente com depressão ou ansiedade, que são exemplos comuns na sociedade, relativamente comuns dentro do âmbito do seu dia mental.

Um paciente com depressão ou ansiedade, se você botar ele numa máquina de ressonância magnética funcional, que é o que? Um exame de imaginação do cérebro que permite detectar quais as áreas do cérebro estão mais ou menos ativas dentro de um determinado contexto, você vai ver que pacientes com transtorno de ansiedade ou algum transtorno depressivo vão ter um aumento basal da atividade do sistema límbico, principalmente do córtex simulado anterior, no caso dos depressivos, córtex simulado anterior, e da amígdala, no caso dos ansiosos. Nos deprimidos, o córtex simulado anterior está muito mais ativo. E a gente vai ter um vídeo sobre depressão pra vocês entenderem isso. E nos ansiosos, a amígdala está mais ativa. A gente também vai ter vídeo sobre isso. Curiosamente, o córtex prefrontal nesses dois tipos de psicopatologia está com uma atividade reduzida. Isso mesmo. Pacientes que estão com algum quadro psicopatológico dentro dos grandes quadros de ansiedade ou depressão, e aí se você não sabe, existem vários tipos de ansiedade, vários tipos de depressão. No âmbito da ansiedade tem fobia, tem transtorno de ansiedade generalizada, tem transtorno pânico, tem agorafobia, tem vários tipos de ansiedade. E na depressão tem vários tipos de depressão também.

Tem transição de depressivo maior, que seria a depressão comumente conhecida, mas tem outros tipos, tem depressão pós-parto, tem distímia, tem outros tipos de depressão. Em pacientes que estão dentro desses dois grupos, seja qual for o diagnóstico, eles têm uma atividade aumentada de outras áreas, como a amígdala na ansiedade e o córtex cingulado anterior na depressão. E eles têm uma atividade nos dois grupos, nos dois grandes grupos, uma atividade reduzida do córtex pré-frontal. Essa atividade reduzida do córtex pré-frontal é o que, muitas vezes, fundamenta os sintomas do paciente. Isso mesmo. Quando você olha, por exemplo, um paciente com uma atividade reduzida do córtex pré-frontal e você dá uma olhada para o conteúdo dos pensamentos desse paciente, você vê que são, tanto nos transtornos de ansiedade quanto nos transtornos depressivos, são pensamentos distorcidos, ou seja, são pensamentos que não tem fundamento lógico e racional na realidade.

Então, muitas vezes um paciente sofreu algum tipo de trauma, foi traído, demitido, sofreu bullying, seja lá qual foi o histórico de vida que justifica hoje a existência do quadro psicopatológico do paciente, o paciente ele cria como se fosse uma lente onde ele detecta no ambiente informações de forma distorcida que justificam aquela lente que ele usa. Então um paciente por exemplo que se acha incapaz, um paciente que se acha burro, um paciente que se acha inútil. Dentro dos quadros

depressivos é muito comum os pacientes terem uma sensação de inutilidade. Eu não presto, os outros são melhores que eu, todo mundo é melhor que eu, o mundo é ruim, eu não sirvo pra nada. É muito comum pacientes com depressão acontecer isso.

O que esses pacientes tendem a fazer? Eles fazem um cherry picking, eles escolhem os pontos específicos na realidade que justificam o que eles acham deles. Então, a pessoa tira 8 numa prova, passou na prova, legal, a média era 6, passou por 2 pontos, ela fala, ah, mas não foi 10, ela começa a distorcer os eventos do dia a dia para entrar no que ela acha dela. E isso só é possível com uma atividade reduzida do córtex pré-frontal, porque se você tem uma atividade adequada do córtex perifrontal, você consegue racionalizar em cima dessa situação. Um paciente com ansiedade, então, nem se fala. Ele detecta perigo em tudo. Tudo é perigo.

Um evento muito comum em pacientes com ansiedade é a catastrofização. Eles aumentam a valência emocional de uma situação. Então, por vezes, ele tem um evento que vai acontecer que não tem perigo. Não é um evento perigoso, mas o paciente, pelo fato de ele não ter repertório cognitivo, repertório comportamental, ele acaba interpretando aquele evento como hiper perigoso, hiper nocivo. Tem uma técnica dentro da terapia cognitiva comportamental que a gente chama de questionamento socrático. Questionamento socrático é uma técnica que o terapeuta vai perguntando para o paciente, só perguntando, da onde veio aquele tipo de pensamento que ele está tendo ou aquele tipo de medo? Então, vou dar um exemplo para vocês de um paciente que eu atendi na clínica escola, lá da universidade onde eu me formei. Eu lembro que o paciente tinha uma ansiedade social muito elevada e uma vez ele estava no supermercado e nesse supermercado tinham duas senhorinhas conversando e ele estava no supermercado. Eu lembro que ele comentou que em algum momento ele começou a ter uma crise muito forte de ansiedade.

Ele teve uma crise tão forte de ansiedade que começou a tremer, tressurose e teve que sair do mercado. Então ele teve um comportamento de ir embora daquela situação, de se esquivar daquela situação. Quando ele chegou na clínica, eu perguntei pra ele assim, por que você foi embora daquela situação? Ele falou assim, porque eu estava muito ansioso. Eu perguntei, por que você estava muito ansioso? Porque tinha duas pessoas rindo. Eu falei assim, tinha duas pessoas rindo.

Eu falei, o que tem a ver duas pessoas rindo com a sua ansiedade? Existe uma ligação entre as duas coisas? Perceba que eu só ia perguntando. Não falei mais nada, só ia perguntando. Ele falou, sim, elas estavam rindo de mim. Eu falei, como é que você sabe que elas estavam rindo de você? Ele falou, elas estavam rindo. Deve ser de mim. Então pensa que ele fez um cherry picking. Cherry picking é uma magia, eu acho, sei lá.

Escolhe as cerejas podres da cesta. Tem várias e ele pega só as podres. Então era um ambiente que estava acontecendo muita coisa e ele focou naquilo. O sistema atencional dele direcionou para aquilo. É isso que acontece quando a amida ativa demais. A amida ativa demais, ela desliga o seu córtex perfrontal e dispara uma resposta de luta ou fuga. Então você fica com uma atenção em forma de funil, você direciona sua atenção para um único evento. Afinal de contas você precisa disso caso tiver um cachorro raivoso te atacando, mas não duas senhoras conversando. Então ele falou, elas estavam rindo de mim? Claro que elas estavam rindo de mim. Eu falei, tá, mas...

Você tem alguma evidência de que elas estavam vindo de você? É engraçado, os terapeutas que estão me assistindo que fazem questionamento socrático, talvez tenham passado por coisas assim. O paciente dá um tchan na cabeça, dá uma tela azul. Porque até esse momento o paciente tinha certeza que estava vindo dele. e memórias que ele tinha pré-estabelecido, e crenças que ele tem sobre ele, e se acha feio, etc. Até o momento era certo, não existia, não tinha como negociar. As pessoas estavam rindo dele. Eu perguntei, tá, mas qual que é a evidência que elas estavam rindo de você? Eu lembro que era um atendimento na clínica presencial, né? Eu lembro que ele fez assim na hora. Ali eu acho que eu liguei o córtex perfrontal dele.

Porque os terapeutas têm que entender isso. Os terapeutas são grandes moduladores do córtex perfrontal dos pacientes. Você, terapeuta, através da sua fala, você aumenta a atividade do córtex perfrontal. Você é um córtex perfrontal terceirizado. Digamos assim, de entender que os nossos cérebros são instituições conectadas em rede. Meu cérebro está conectado com o cérebro de vocês quando vocês estão assistindo isso. E eu estou modulando o que acontece com vocês, com o cérebro de vocês. Eu sou um ambiente que modula o comportamento de vocês. E o terapeuta é como se fosse um córtex prefrontal anexo.

É por isso que é bom fazer terapia, velho. É gostoso fazer terapia, porque você tem um córtex prefrontal a mais, anexado em você, que é um terapeuta. Que ele vai ficar ali e vai ler as situações que acontecem na sua vida de forma imparcial e por fora. Afinal de contas, ele é só o córtex prefrontal, ele não tem uma amígdala conectada, um córtex cingulado anterior conectado, um hipocampo conectado, envenenando a análise, sujando a análise. Um bom terapeuta cognitivo comportamental é um córtex pré-frontal anexado ao seu. E aí, meu, dois córtex pré-frontal é melhor que um. É por isso que ele te ajuda a entender melhor você. Aí eu fazendo a função de um córtex pré-frontal anexo perguntei pra ele quais são as evidências que elas estavam lindas de você, meu? Ele olhou pra mim e falou... Elas estavam rindo! Ele tenta barganhar, né?

Afinal de contas, claro. Era eu lutando contra a amígdala dele. Eu com minhas luvas de boxe e a amígdala dele vindo pra cima. E eu só pegasse a amígdala na curva. E a amígdala dele querendo justificar, não? Porque, óbvio! Imagina a amígdala gritando... Claro que era você, seu feioso! É você que ela estava morrendo! E eu ajudando o pré-frontal dele que estava meio enfraquecido ali, né? E é engraçado que quando você bota o paciente numa ressonância magnética funcional, ele de fato, e você bota uma imagem, tipo um paciente que tem medo de cobra, você bota uma cobra, um paciente que tem medo de cobra, mesmo porque qualquer pessoa tem, mas é problema com bichos assim, pessoalmente. Mas digamos que a pessoa que tem medo de falar em público, você bota uma imagem de alguém falando em público, cara, o córtex prefrontal desliga e a amígdala explode. Explode! Então eu imagino o córtex prefrontal dele fraquinho e fraquinho na minha frente e eu tentando ajudar, e eu falei, cara, qual que é a evidência que você tem? Aí ele falou assim, não, mas estavam falando de mim.

A amígdala dele falou pra mim. Eu imaginei uma amígdala gigante sentada na minha frente e falei, qual que é a evidência que você tem? Sua amígdala merdinha. Você não sabe nada. Aí ele falou assim, é... Não, mas, você estava rindo de mim. Eu sou estranho? Eu sou diferente? Ele tinha um problema de autoestima, eu sou feio, eu sou... Meu peso... tinha um problema de peso também com o peso dele. Aí eu falei assim, tá, mas...

Vamos fazer isso em termos objetivos. Qual era a distância que elas estavam de você? Eu falei, ah, elas estavam... Acho que uns 15 metros, talvez 18 metros. Ele falou, beleza. Elas olharam pra você em algum momento? Essas duas pessoas olharam pra você? Até o momento eu não sabia que eram duas velhinhas. Chega lá. Elas olharam pra você em algum momento? Fizeram contato visual? Apontaram o dedo? Alguma coisa? Não. Falei, tá, então peraí. Aí você reconstrói. Você tava no mercado, no corredor, uma terça-feira de manhã, tinham duas pessoas. Rindo, conversando, no mercado, terça de manhã.

Duas pessoas no mercado, terça de manhã, é um evento relativamente comum de acontecer. Duas pessoas no mercado, duas pessoas no mercado, em dupla, terça de manhã. Elas estavam rindo, né? Até onde a gente sabe, as pessoas também riem no mercado. Dezoito metros de você. E aí, nessa altura do campeonato, eu tinha um bom vínculo com esse paciente. Ele confiava muito em mim. Aí eu vi que ele começou a perceber que talvez estava errado na análise dele. Eu falei, então o que nessa história toda justifica que estavam rindo de você? Ele falou, Wesley, sabe que eu não sei, mas eu achei que era de mim. Ah, você achou que era de você, então você interpretou um



evento específico na realidade, de uma forma específica.

Mas vamos ver o que existe. Eu sempre falo isso, eu quero fatos, eu trabalho com fatos. Eu sou pragmático, me dê fatos, não me dê interpretação. Eu quero fatos. Quem eram essas pessoas? Aí eu fiquei chocado. Quem eram essas pessoas? Ali você vê o poder de distorção do nosso cérebro. Quem eram essas pessoas? Você conhecia elas? Não, eram duas senhorinhas de cabelo branco. Aí você tem que, né, claro, manter a elegância. Eu falei, tá, então, duas senhorinhas de cabelo branco. Aí eu perguntei, o que duas senhorinhas de cabelo branco estariam fazendo rindo de um adolescente no supermercado numa terça-feira de manhã?

Aí ele olhou assim e falou, é, acho que elas não estavam rindo de mim, né? Nesse exato momento, o córtex pré-frontal deles, se a cabeça dele estivesse dentro de uma máquina de ressonância magnética, o córtex pré-frontal dele ia borbulhar de atividade e a amígdala ia desligar. Ele conseguiu fazer uma modulação. Isso tem bons estudos que mostram, quando você racionaliza frente a um problema, o seu córtex pré-frontal tende a aumentar a atividade e a sua amígdala tende a diminuir. E obviamente se você mensurar sintomas dessa pessoa, os sintomas diminuem. Então, quanto maior for a atividade do pré-frontal e menor a da amígdala, menor são os sintomas, tanto de depressão quanto de ansiedade.

Não, basta lá sair. A gente precisava por a prova disso. Então eu como terapeuta dele dei uma tarefa pra esse paciente. Falei, amanhã você vai ao supermercado de manhã. Não, mas eu não tenho o que comprar. Eu falei, não interessa, você não vai pra comprar nada, você vai pra andar lá dentro. Você precisa se expor a esse ambiente onde você teve essa esquiva, porque senão aquela memória de esquiva fixa no seu cérebro e que isso se perpetua e você daqui a pouco não consegue mais ir ao supermercado. Aí eu vi que ele ficou ansioso.

Eu falei, tá vendo essa ansiedade que você tá expressando agora? É exatamente isso que a gente precisa. Ele assustou. Eu falei, é isso, você precisa ter esse aumento de ansiedade, se expor a esse evento pra você ver que não aconteceu nada e você criar o que a gente chama de repertório comportamental. no outro dia, lá vai ele ao supermercado, chegou lá, aí depois ele me relatou né, não vou entrar em caso aqui, mas ele me relatou que chegou no supermercado naquele dia e tal, e tinha uma pessoa com fone de ouvido, ouvindo, sei lá, um vídeo, qualquer coisa. E na hora ele teve pensamentos rápidos de tipo assim, tá rindo de mim, o que eu fiz? E começou a aumentar a ansiedade.

Mas aí ele lembrou do que a gente tinha combinado, eu tinha combinado com ele que frente a qualquer aumento de ansiedade que ele tivesse, ele deveria racionalizar, usar o pré-afrontável. E eu falo esses termos mesmo pros pacientes per aí, eu falo, tá, uma amígdala e tal e aí ele chegou lá, percebeu um aumento de atividade um aumento da ansiedade aí ele até falou pro pessoal, minha amígdala tá se ativando aí ele racionalizou ele falou, não, per aí, o cara tá ouvindo música ele começou a barganhar o cara tá ouvindo música, ele nem me viu, ele está com fone, ele nem me enxergou, por que ele está rindo de mim?

aí ele começa a acalmar, e assim foi, foi se expondo, se expondo, se expondo, se expondo foi criando esse repertório, vencendo cada exposição, então a primeira exposição é uma curva aumentada de ansiedade a segunda é uma curva menor, a terceira é uma curva menor, quando eu vi ele eu marcado, não tinha mais ansiedade. Ele venceu aquela resistência via racionalização. Então se você me pergunta assim, como que eu ativo meu córtex prefrontal? Qualquer coisa que você fizer que racionalize, que leve você a racionalizar, é um aumento de atividade do córtex prefrontal. Existe uma coisa chamada modelo cognitivo que permite você racionalizar. O modelo cognitivo dentro da terapia cognitiva comportamental é basicamente como funcionam as nossas emoções.

Então imagine que você tenha assim, dentro, o modelo cognitivo é situação, pensamento automático, emoção e comportamento. Situação, pensamento automático, emoção e comportamento. Então vamos pegar o exemplo desse paciente. Situação. Na primeira vez que ele teve crise de ansiedade. Situação. Estar no supermercado com duas senhoras rindo.

Duas pessoas rindo. Pensamento automático. O que é um pensamento automático, Wesley? Pensamento automático é um pensamento que vem à sua cabeça do nada, sem que você controle. Todo mundo tem pensamentos automáticos. Chamam de pensamentos intrusivos também. Pensamento automático nesse momento. Elas estão rindo de mim. Elas estão rindo da minha cara. E os pensamentos automáticos, eles são irracionais.

Eles não passam pelo filtro do córtex para-frontal. É uma atividade borbulhante de áreas mais internas do seu cérebro. Então, situação, duas pessoas rindo, eu no supermercado, pensamentos automáticos, elas estão rindo de mim. Sou feio, eu sou gordo, eu sou estranho, eu sou não sei o que, eu sou inútil, eu sou incapaz, eu sou diferente. Emoção. Então, situação leva ao pensamento automático, pensamento automático leva a uma emoção. Emoção, aumento de ansiedade. A emoção leva ao comportamento. Comportamento, vazar do lugar. Olha que bonito, como acontece bem certinho. E aí o comportamento reforça a emoção e reforça o pensamento, isso vira um ciclo. Então o que basicamente eu pedi para o paciente fazer?

Para ele mudar o segundo item do modelo cognitivo, o pensamento automático. Então quando o pensamento Eu pedi para o paciente barganhar. Eu gosto de usar o termo de submeter os seus pensamentos automáticos ao escrutínio racional. Então é como se você arrancasse os pensamentos automáticos de dentro do seu cérebro, colocasse esses pensamentos automáticos pendurados na sua frente eu sei que é meio esquizofrênico isso aí pensando, mas eu tenho esse negócio e você olhasse pro seu pensamento automático de todos os ângulos, assim ó peraí, o que que é isso?

imagina o pensamento automático dele as pessoas tão rindo de mim, aí você começa a olhar aquele pensamento, peraí, elas nem tavam me olhando, elas nem me viram, são duas senhoras sabe? e se tivessem rindo de mim? O que vai definir sobre mim? Você tem várias estratégias de olhar o mesmo evento por várias óticas. Então você, eu diria até que você deve ser um advogado. Você deve advogar contra os seus pensamentos automáticos.

Uma das melhores formas de fazer isso, pessoal, é escrevê-los. Então uma das formas de você aumentar a atividade do seu córtex pré-frontal, uma modificação emocional, seja para depressão, para agitação, para ansiedade, é escrever o que você está pensando. Então você se pergunta assim, o que está passando na minha cabeça? E você escreve. Aí depois você lê, sabe? Você lê assim, caramba, eu pensei que as senhorinhas estavam rindo de mim. Às vezes só de você ler, você já... Porque você vai ver que muitas vezes o seu pensamento é absolutamente distorcido.

Não tem nada a ver com a realidade. E aí você acalma. Então, como que se aumenta a atividade do pré-frontal? Racionalizando. Tornando-se uma pessoa mais racional. Como que você se torna uma pessoa mais racional? Primeiro, tendo noção disso, desse evento. Segundo, dentro do possível, escrevendo, reanalizando, pensando, se perguntando, se questione. Faça o questionamento socrático com você mesmo. Eu disse esses dias num podcast, todo dia alguém me manda no... eu tenho que cuidar do que eu falo nos podcasts, porque eu esqueço que fica aquilo lá depois as pessoas ficam me mandando na DM do insta e eu nem sei o que eu falei e nem sei onde eu falei. Eu falei num podcast esse tempo que eu estava ansioso em casa sei lá, eu estava lavando louça, sei lá, eu estava lavando louça assim na quinta, sei lá, e ansioso, muito ansioso, assim, eu me sentia agitado, sabe?

Aí eu parei de lavar louça, olhei assim, talvez eu tenha falado aqui dentro também isso já, agora me

lembrei, enfim, aí eu parei de lavar louça, olhei assim, olhei estava dormindo olhei para as coisas e pensei peraí, vou atender um paciente agora aí vou atender outro depois, mais um tem uma reunião as contas estão pagas ou se não tiverem pagas tá tudo no esquema eu tô trabalhando, eu tô saudável minha família está ali, eu estou treinando, e aí eu tive que começar a barganhar comigo mesmo.

Eu me perguntei por que eu estou ansioso? Eu peguei um caderninho, eu adoro escrever, peguei um caderninho e escrevi por que eu estou ansioso. Não sei o que, não sei o que. Cara, eu gosto de fazer um negócio que é, eu escrevo o pensamento que eu estou tendo quando eu estou ansioso em azul, escrevo em azul, e eu escrevo um contraponto em vermelho. Então, sei lá, estou ansioso por X, aí eu vou lá e escrevo em vermelho Y. Não, mas peraí, mas isso daqui pode ser resolvido assim? Ou isso daqui é uma coisa que nem aconteceu, ou isso daqui é uma coisa que talvez vá acontecer, mas você depende da resposta da outra pessoa. E aí você começa a barganhar.

E quando chega no final dessa conclusão, você percebe que não existe, na realidade, um evento que justifique essa ansiedade. E aí a gente vai parando por aqui porque... Cadê? Na semana que vem é o vídeo continuação desse sobre o porquê que hoje nós somos pessoas tão estressadas e tão ansiosas. Spoiler! É porque basicamente conviver em sociedade é muito difícil e o nosso cérebro ainda não está tão adaptado a isso. Digamos que a sociedade evoluiu de uma forma muito rápida e os nossos sistemas que lidam com o estresse não conseguiram acompanhar. Então a gente tem um ambiente hoje extremamente estressor e a gente tem um sistema que muitas vezes não aguenta esse estresse, principalmente psicossocial. E aí quando você tem um ambiente fazendo uma pressão num sistema que não aguenta essa pressão, muitas vezes estoura alguma coisa.

Então a gente vai falar sobre isso lá. Talvez a gente devolte nos conceitos homeostáticos e halostáticos que a gente tem naquele vídeo FURIA BOLHA HOMEOSTÁTICA. Então para o vídeo da semana que vem assiste aquele vídeo lá que você vai precisar de alguns conceitos. Pessoal, sejamos mais racionais, 90% dos problemas que você tem na realidade, no mundo físico não existem, ok? Existe dentro da sua cabeça. Beijo para vocês e até o próximo vídeo.