

Oi pessoal, tudo bom? Eu tô fazendo um esquema diferente hoje aqui para o reservatório, então eu espero que dê certo, tá? É a primeira vez que eu vou fazer isso. Vocês estão vendo que eu tô na webcam hoje, eu tô com um microfone aqui, então eu espero que dê um áudio bom pra vocês. E vocês estão vendo que existe um outro Wesley aqui na sala porque eu estou pegando o meu retorno e eu estou me vendo aqui, eu estou no Inception, eu estou aqui dentro também. Isso me permite identificar se está, sei lá, travando ou se parar a imagem, então acho que é um controle a mais. Esse vídeo aqui eu acho que vai ser bastante interessante porque muita gente me pede nas redes sociais e eu tenho espaço para falar sobre isso lá, porque muitas pessoas provavelmente não têm interesse em saber sobre isso, além daquelas que me perguntam. E muita gente quer saber por onde começar a estudar neurociências, para quem quer estudar de fato neurociências e entender como nosso cérebro funciona.

Deixa eu abrir a janela aqui, que eu tenho que me expor à luz natural. Afinal de contas, agora, 9h02 da manhã. Então, eu vou espelhar a tela aqui pra vocês, tá? E vou mostrar um livro pra vocês. Na verdade, são dois livros pra vocês, mas um eu não vou conseguir mostrar porque tá no meu iPad.

Mas outro eu vou conseguir mostrar aqui pra vocês. E depois eu vou fazer um vídeo sobre os artigos científicos, as revistas científicas que eu leio. Aliás, já vou pedir para o Matheus, que é o cara que sobe meus vídeos na Hotmart, Matheus, coloca lá na planilha de ideias por gentileza um vídeo sobre quais as revistas científicas que eu acompanho. Isso vai ser importante para a galera, porque é quase uma continuidade deste vídeo aqui, perfeito? Então vou tentar espelhar a tela aqui e vou tentar mostrar para vocês aonde começar a estudar neurociências e por que começar esse livro, porque provavelmente vocês vão abrir o livro e vão ficar desmotivados e como esse daqui é o reservatório de dopamina, é minha função motivá-los a ler esse livro, mesmo que vocês não entendam a importância inicialmente, eu vou mostrar aqui para vocês como forma de vocês se manterem motivados quando vocês abrirem esse livro. Eslen, sou uma pessoa que não sou da psicologia, não sou nutricionista, não trabalho com comportamento em nenhuma esfera, devo ler esse livro?

Sinceramente, só se você tiver interesse, porque vai demandar um certo esforço cognitivo para você conseguir acompanhar esse livro. O segundo ponto é que se você for da psicologia, por exemplo, a nutrição, a medicina, alguns outros cursos, eles têm uma disciplina na grade curricular chamada de biologia celular. Biologia celular é uma disciplina onde a gente aprende, onde se aprende, a gente, não porque eu não tive biologia celular na minha graduação, mas alguns outros cursos tem psicologia, eu nunca vi um curso de psicologia com biologia celular, aqui na UFSC também não tem, e isso dificulta muito o ensino de neurociências, pessoal, vocês vão entender o porquê em breve. A biologia celular é uma disciplina onde a gente aprende membrana de célula, a gente aprende receptores de célula, a gente aprende o que tem no líquido intra e extra celular, a gente aprende uma característica muito importante de qualquer célula do corpo humano, incluindo os neurônios, ela é composta de gordura, é uma bicamada fosfolipídica, ou seja, gordura, gordura, sei lá, como se fosse o azeite da sua casa, o óleo, é uma gordura, e essa gordura tem uma função muito importante, que ela é seletivamente permeável, isto é, ela não deixa passar qualquer coisa e tem que ser assim, afinal de contas não é qualquer coisa que pode entrar na célula e principalmente alguns íons, que são moléculas com carga, eles têm que passar só quando a célula quer que ele passe, só quando existe a abertura ou fechamento de alguns portões para que a célula permita essa passagem desses íons.

E isso é extremamente importante porque o neurônio funciona, e o nosso cérebro inteiro funciona por meio dessa diferença de concentração dos íons dentro e fora de um neurônio. Então, as pessoas que são da psicologia e as pessoas que trabalham, talvez, em outra área, que não tiveram biologia celular como eu, provavelmente vão sentir um pouco de dificuldade em entender esse livro,

porque ele é um livro mais técnico, é um livro texto, que inclusive a gente usa para montar as aulas quando a gente dá aula na graduação de neurociência e neurofisiologia. Por que eu estou recomendando esse livro aqui para vocês? Vocês não precisam ter uma noção de que aquilo existe. Vocês entendem o que eu quero dizer? A diferença entre você ter uma noção do tamanho da sua ignorância e não ter noção disso. Porque quando você não tem noção do quanto você não sabe, você cai numa armadilha muito perigosa que é achar que sabe o suficiente.

Então você precisa ter pelo menos uma noção do quanto você ainda não sabe o quanto ainda tem para ser explorado ou seja você não precisa necessariamente saber o que tem no livro tá a não ser que você queira ser um expert em neurociências a não ser que você queira cursar uma pós-graduação em neurociência porque esse livro principalmente os primeiros capítulos ele é cobrado na neurociência em seleção de mestrado, por exemplo, a prova escrita é sobre esses temas. Mas salvo isso, se você não quer ser um expert, se você não quer cursar neurociência, você não precisa ser um especialista e entender, *ipsis literis*, o que diz lá no livro. Agora eu acho que você tem que ter uma noção do que existe e por isso acho que vale a pena você folhar esse livro, dá uma olhadinha por cima, lê alguns inícios de capítulo para você ter noção o quanto existe que talvez você não tenha sido apresentado esse conteúdo.

Isso é importante porque você consegue fazer uma referência do que você ainda não sabe. E aí a partir disso você pode decidir, você consegue se colocar no seu lugar, isto é, no seu lugar de especialista, no seu lugar de ignorante, ignorante não no sentido pejorativo, tá pessoal? A palavra ignorante, ela significa uma pessoa que ignora um conteúdo, não é que ela é burra, ela simplesmente ignora um conteúdo que existe. Se você é psicólogo principalmente e ignora o conteúdo da neurociência, você é um ignorante. Perfeito? Não é pejorativo falar isso. Por exemplo, eu amo, e é uma coisa que eu quero estudar mais pra frente, microbiota intestinal, que eu acho que é uma coisa que está muito em voga e provavelmente os estudos vão melhorar, vão expandir ainda mais a importância das bactérias intestinais que a gente tem.

Eu sou um ignorante nesse assunto, porque eu quero estudar sobre, mas devido ao pouco tempo que eu tenho, não consigo. Isso me transforma em uma pessoa ignorante nesse tema. E eu admito isso. E é importante que eu saiba. Volto e abro algum artigo científico de alguma revista e eu vejo que eles falaram de microbiota, papel causal da microbiota na doença de Alzheimer? Transplante de microbiota intestinal melhora os sintomas de ratos com comportamento depressivo. Eu sei que existe, eu não sei os mecanismos, não sou um indivíduo experimental, mas eu sei que existe. Isso é importante, porque eu tenho noção do tamanho da minha ignorância. Então, quando alguém me pergunta alguma coisa, a depressão é causada, como é que são os mecanismos fisiopatológicos da depressão.

Eu jamais vou responder a depressão é causada ou influenciada só pelo estresse, só pelo não sei o que. Por quê? Porque eu sei que existe um vasto, uma vasta literatura que mostra outras influências de outras variáveis na depressão. Vocês entendem o que eu quero dizer? Eu não preciso necessariamente saber aquele conteúdo, salvo se eu fosse nutricionista ou alguma coisa assim. Agora eu preciso saber que existe, para eu conseguir ver o tamanho do quanto eu ignoro. Então acho que isso é uma atitude de uma pessoa que sai da sua zona de conforto e se você tá aqui dentro vendo esse vídeo eu assumo que você saiu da sua zona de conforto porque eu já vou falar pra vocês isso daqui não é um espaço bonitinho isso daqui é um espaço que provavelmente vai causar um certo desconforto em você porque você vai ver algumas coisas e vai falar assim cara eu não sei o que esse cara tá falando eu nunca vi isso daí na minha vida e isso vai causar um certo desconforto em você talvez muitas pessoas tirem o plano, cancelam a assinatura, tudo bem, não tem problema nenhum com isso, tá? mas outras pessoas vão ficar aqui, vão sentir uma coceira, um incômodo e vão estudar e aí o paciente dessa pessoa, os amigos dessa pessoa, a vida, a própria pessoa, ela vai conseguir se localizar.

E como eu digo, uma pessoa localizada, que tem noção do quanto não sabe e procura saber minimamente o que não sabe, é um guerreiro no jardim. Entende o que eu quero dizer? Você tem um arsenal de conhecimento, mesmo que você não use, isso te dá conforto. agora se você ignora e prefere nem ver, você vai ser um jardineiro na guerra você vai passar muito trabalho sabe quando você vai, eu vou fazer uma reflexão aqui sabe quando você vai atender um paciente ou alguma coisa assim e você não tem ideia do que fazer você não consegue manejar o caso, você não consegue resolver o problema não é desconfortável isso?

isso é um jardineiro na guerra você está dentro de um ambiente onde você sofre, as suas habilidades são insuficientes para você conseguir ser funcional assustador isso, tá? então eu diria que é uma atitude de coragem, tá? eu diria que é uma atitude de coragem está aqui nesse lugar por outras coisas, você não precisa abrir o livro, ou você precisa desabrir, pode abrir para ter uma noção, mas a galera que gosta de comportamento e gosta de neuro é importante. Então deixa eu tentar espelhar a tela aqui, para ver se eu consigo mostrar esse livro para vocês. uma água que eu vou treinar ainda depois e foi né então vamos ver torcer para não travar isso aqui eu espero que não esteja travando a gravação tá porque pior internet tá boa que é pessoal o livro esse daqui ó tá Esse aqui é o livro.

É um livro chamado Neurociências Desvendando o Sistema Nervoso, quarta edição, vocês podem comprar a terceira, tem problema nenhum, é uma edição amarelinha. Esse livro aqui é o livro, digamos assim, introdutório, quando você quer aprender neurofisiologia e neurociências de verdade, tá? Embora, devo alertar vocês, esse livro aqui, ele não tem conteúdo tipo os que eu divulgo, tá pessoal? Ele é um livro texto, um livro mais neurofisiologia. Com esse livro aqui você vai entender o solo, a base. E a partir disso você vai ter background para conseguir ler, por exemplo, artigos científicos. Se você não tiver noção do que tem nesse livro, você vai ter um pouco de dificuldade em ler artigos científicos.

Esse livro aqui é um livro texto, é um livro de neurofisiologia, você vai aprender sobre neurônio, sobre membrana. Eu lembro quando eu estava lendo esse livro, eu aprendi tanta coisa nova que eu nem fazia ideia que existia, que foi realmente bizarro. Eu li esse livro aqui em 2017, no meu último ano de graduação, eu peguei esse livro e e dividi os capítulos dele para ler um capítulo por mês e ir revisando. Então, em janeiro eu li o capítulo 1, em fevereiro eu li o capítulo 2 e repassava o capítulo 1. E assim sucessivamente até o final do ano. Eu estudei esse livro, fiz um resumo dele, fiz um resumo do resumo e um resumo do resumo do resumo.

Perfeito? E isso aqui dá uma visão muito ampla de neurociência para a gente. Embora esses conteúdos legais, dopamina, sono, até falo aqui, mas num contexto muito menos interessante. Por exemplo, o capítulo desse livro que fala sobre motivação, eles falam muito sobre o comportamento motivado de comer e beber água, porque são dois comportamentos que envolvem dopamina, são relativamente fáceis de estudar em laboratório e quando você está com fome ou com sede, você tem muita dopamina que faz você ir buscar esse comportamento. Eles não falam de motivação para estudar, motivação para exercício físico. Esse tipo de conteúdo você vai encontrar na realidade só em artigo científico. Só que obviamente para você ler um artigo científico você tem que saber direito, minimamente, a neurofisiologia. Esse livro aqui então, ele é um livro que você encontra em PDF na internet, provavelmente, acredito que você encontre gratuito em PDF, eu acho, mas via de regra compra, compra o livro porque senão vão achar que eu estou incitando a pirataria aqui. Então, compre o livro, não baixe a internet.

Bom, deixa eu achar aqui o sumário do livro. Olha que interessante. Então, esse livro aqui é dividido em quatro partes, tá? nos fundamentos você tem uma breve história da neurociência, que é mais exclusivamente da neurociência. Eu ainda vou dar aqui dentro para a turma anual, eu vou dar uma aula sobre a história da neurociência e psicologia e comportamento, que normalmente eu dava um curso sobre isso, mas o curso está aposentado, então vou dar aqui para vocês. Vocês vão

entender a diferença entre neurônios e glia. Neurônios é uma célula que a gente chama de célula funcional, digamos assim. É uma célula que se ativa no seu cérebro quando vai passar uma informação para o outro neurônio. E a glia seria uma célula que há muito tempo se achava que era uma célula mais de suporte.

Isto é, a glia seria como se fosse a massa de um cookie e os neurônios. Hoje a gente sabe que a glia tem um papel extraordinariamente importante em muita coisa. Metabolismo energético, reciclagem de neurotransmissores como dopamina, noradrenalina, controle de energia celular. Ela é extraordinariamente importante. importante só que a glia não tem um papel que é um papel de ter impulso elétrico ela não é uma célula excitável como os neurônios então ela ela não faz sinapses digamos assim tá mas é importante vocês ter noção que isso existe e ela é tão numerosa quanto os neurônios no cérebro tá Isso daqui é basicamente biologia celular, vocês vão entender o que significa membrana neuronal em repouso e vocês vão entender um dos conceitos mais importantes da neurociência, que é potencial de ação.

Esse é talvez o conceito mais importante da neurociência. Vocês provavelmente nunca ouviram falar esse nome, pra vocês terem noção, como a gente infelizmente não tem muito contato com a neurociência na graduação, mas potencial de ação é um estímulo elétrico que acontece no neurônio, que vai do corpo do neurônio até os terminais axonais, que é onde acontecem as sinapses, e esse impulso elétrico permite acontecer a sinapse, o que faz com que o neurônio libere neurotransmissores na sinapse. Então logo depois de potencial de ação, vocês vão aprender sobre sinapses. E depois a sinapse libera neurotransmissores. Vocês vão aprender sobre neurotransmissores. Então isso daqui, esse aqui, o capítulo 3, o capítulo 4 e o capítulo 5 são os capítulos que caem, por exemplo, numa prova de seleção de mestrado para neurociências numa universidade federal.

Qualquer universidade federal, até onde eu sei, aqui no Brasil, pelo menos, cobra isso. Então vai ter uma pergunta lá, bem genérica, falando assim, o que é o potencial de ação? Se você souber o que é o potencial de ação, você escreve tranquilamente umas três páginas, umas três folhas para responder essa pergunta. Tá bom? Então é importante você ter noção, você não precisa saber, porque vai envolver um envolveu um monte de conceitos de movimentação iônica, transporte ativo, transporte passivo, que a gente chama de bioeletrogênese, você vai ver como que o neurônio que é a célula do seu cérebro tem eletricidade, da onde que vem essa eletricidade, que são no caso de uma diferença iônica, da concentração de íons dentro e fora da célula.

Então é uma aula que você na graduação leva umas três aulas para explicar para a galera isso. E a galera ainda dá uma boiada. É uma aula do pessoal pegar o raciocínio. Mas depois que você aprende, você abre uma janela para o entendimento de neurociência. Eu acredito, baseado na minha história, porque eu era um total ignorante, até o sexto, sétimo período da graduação, eu era uma ameoba em neurociência, eu não tinha ideia disso daqui, eu nem sabia que essa porcaria aqui existia. Depois que eu fui saber, me estudei igual a um cavalo para conseguir entender, para recuperar o atraso, e depois que eu entendi, literalmente a minha vida foi uma antes e uma vida depois de entender o potencial de ação. Sério pessoal, porque qualquer coisa, por exemplo, agora você está ouvindo e vendo o que eu estou explicando e associando essas ideias para construir um conhecimento. Isso daqui, você só está conseguindo ver essa imagem porque o neurônio da sua retina está recebendo essa informação de luz, existe um canal de sódio ali que é fotossensível, isto é, ele recebe o fóton da luz, ele abre, entra sódio no seu neurônio, aumenta a voltagem interna do seu neurônio, que normalmente é negativa, e ocorre uma coisa chamada abertura dos canais de sódio voltagem dele se alterou, normalmente é menos 65 milivolts, quando ele não está ativo o seu neurônio está em menos 65 milivolts.

Comenta aí se vocês querem uma aula sobre isso aqui dentro, eu posso dar uma aula sobre isso aqui dentro um dia. A gente pode se reunir um dia e fazer um aulão sobre bioeletrogênese, acho

que isso vai ser até bacana. Bota aí nas ideias, Matheus, e o pessoal comente aí se quer essa aula. Ocorre uma abertura de uma cacetada de canal de sódio e começa a entrar muito sódio no seu neurônio. Sódio mesmo, sal. Você tem ali concentrado no seu neurônio. Não, não adianta você comer mais sal que não vai mudar nada.

O seu rim vai metabolizar e não vai deixar aumentar isso no seu cérebro, fica tranquilo. Então tem uma concentração específica de sal, de sódio e potássio também. E quando essas concentrações invertem, o seu neurônio faz o que a gente chama de potencial de ação. Então ele dispara um sinal elétrico, esse é o seu neurônio que você está vendo agora, isso aqui mesmo. E vai lá para o seu córtex visual aqui atrás e faz com que você processe essa imagem. Então você só está vendo isso, meu, por causa do potencial de ação. O mesmo ocorre com os seus neurônios auditivos. O mesmo ocorre com os neurônios de tato. Só que aqui, em vez de esses canais serem fotossensíveis, eles são mecanossensíveis. Isto é, eles identificam um padrão de deformação, que é a sua pressão que você está dando, e eles enviam um sinal pela sua medula até a sua área sensorial, onde você interpreta esse estímulo. Então você imagina o cérebro como uma grande esponja que fica recebendo estímulos do ambiente, associando esses estímulos e criando uma representação de um mundo e respondendo ao mundo. Além de responder ao mundo e receber essas informações, ele armazena essas informações em memórias, em experiências, em engramas e isso cria o que a gente chama de rede semântica, além do seu cérebro ser uma máquina de receber estímulo, processar esses estímulos e responder ao mundo, tudo via potencial de ação, quando você movimenta um músculo é porque teve potencial de ação, ele também cria a própria, ele é como se fosse um software que se atualiza conforme as experiências foram acontecendo, então por isso que com o passar do tempo cada pessoa tem uma resposta diferente às situações do mundo.

Umas tem medo de falar em público, outras não. Isso é devido a esse processamento cerebral das informações que algumas vezes pode ser distorcido por traumas, por experiências negativas, por aprendizados associativos negativos, que a gente vai falar aqui dentro por muito tempo, fique tranquilo que a gente tem tempo. Isso aqui é um projeto a médio e longo prazo, dá pra o pessoal se impressa. Olha só que interessante quando você tem câibra por exemplo, você tem câibra o que está acontecendo no seu corpo uma das hipóteses que explica câibra é uma diminuição do potássio e o potássio é um íon que está ali em volta do seu neurônio e quando você tem uma concentração de potássio desajustada, você pode sentir câibra. Então perceba que interessante. Ou quando você tem pouco sal, a câibra é uma contração involuntária do seu músculo.

Isso só acontece por causa do potencial de ação. E um dos íons que mantém esse potencial de ação é o potássio. E isso pessoal, nesse livro aqui, eles explicam num conceito mais mecânico, de sensações, tato, pressão, audição, visão. Só que isso é expandido também para o aprendizado. Quando você aprende alguma coisa, você tem um potencial de ação. Então isso aqui para mim é o mais importante. O problema é que para você entender o potencial de ação, você tem que entender o capítulo 3 e tem que entender o capítulo 4, 13 e 2. Isso daqui, na minha vida, a minha vida é uma e antes do PA, potencial de ação. Então existe um Wesleyan antes do PA e um Wesleyan depois do PA.

Isso daqui é o que vai fazer você ser uma pessoa diferenciada, pelo menos se você quer entender de comportamento tá na parte 2 você vai entender então o que o que a gente acabou de falar né sistema visual sistema auditivo sistema somato sensorial eu acho tudo isso daqui desinteressante para você saber exceto esse daqui ó capítulo 12 capítulo 12 legal o capítulo bacana de estudar tá e aí vem a parte 3 que meu se você só vai entender a parte 3 se você entendeu a parte 1, é por isso que você precisa, pra entender isso daqui que a parte 3 que eu acho que é a que mais interessa pra vocês, vocês tem que entender o capítulo 1. Aliás me veio uma ideia aqui, Mateus bota ai essa ideia ai, eu vou deixar pro pessoal também, vocês respondam ai pessoal, eu não sei o que vocês querem, respondem ai pra ver se vocês se interessam. Embora isso daqui seja meu e eu falo o que eu quiser, mas vocês tem que me dar um feedback aí. E se a gente pegasse esse livro aqui e

fizesse uma aula sobre cada capítulo? Ia ser legal né? Tipo tudo que eu estudei em 2017 eu coloco aqui pra vocês. Eu acho que seria interessante. Deixa aí nos comentários se vocês querem isso. No capítulo na parte 3 do livro aí começa a ficar interessante para vocês, só que para vocês entenderem a parte 3, vocês precisam saber a parte 1 aí você começa a entender o controle químico do encéfalo de comportamento, tem um capítulo sobre motivação que insisto, vocês podem se frustrar porque é uma motivação mais no contexto de comportamento de beber água e comer, infelizmente.

Sexo e o sistema nervoso, afinal de contas sexo tem a ver com motivação. Mecanismos da emoção no encéfalo. Capítulo 19, encéfalo e sono, ciclo circadiano e sono. Capítulo 20, linguagem. 21, cérebro em repouso, atenção e consciência, capítulo 22 transtornos mentais que é bem fraquinho, bem fraquinho tá e aí a parte 4 esse capítulo 24 que é bem bacana e o capítulo 25 é excepcional, excepcional para os psicólogos, por que que eu falo isso? porque meu uma terapia é um aprendizado tá e vocês vão descobrir aqui como que ocorre o que a gente chama de neurobiologia da memória tá, deixa eu diminuir aqui, então você vai aprender como que a gente adquire uma memória tá, você vai aprender, eles descrevem alguns experimentos. Esse aqui, o Eric Kandel, o cara que descobriu, ganhou um prêmio Nobel, ele descobriu uma coisa chamada potenciação de longa duração, que é o que?

Quando você adiciona um estímulo, ele estudou isso numa lesma. Essa lesminha aqui. A Plísia, Califórnia. Ela é uma lesminha que tem poucos neurônios, então é fácil de estudar. O que ele mostrou? Ele mostrou que aqui tem um neurônio, aqui tem outro neurônio, e aqui tem outro neurônio. Quando você estimula esse neurônio aqui, ele sintetiza um monte de proteína aqui dentro, que não vem ao caso agora. E em algum momento ocorre o crescimento de um segundo segmento desse neurônio, fazendo outra sinapse. Então imagine que esse neurônio aqui é um neurônio envolvido com algum tipo de aprendizado fosse mais consolidado. Esse é o mecanismo neurobiológico de uma memória.

Quando você aprende alguma coisa, na realidade, você está fortalecendo uma atividade neuronal específica em algum lugar do seu cérebro. Quando a gente sofre um trauma ou um medo muito grande, acontece um fortalecimento em exagero. Então imagina que em vez de surgir esse segmento aqui, surge 20 segmentos aqui. E aquele, a gente chama de engrama, um grupo de células que disparam juntos e se fixam juntos, eles ficam muito fortes. E essa é a base neurobiológica de um transtorno de estresse pós-traumático, por exemplo, a pessoa associa muito uma informação a outra. Aconteceu muito com veteranos de guerra, né? Veteranos de guerra que, por exemplo, voltaram para a cidade e não podem ouvir barulho de som de bomba, de foguete, por exemplo, na final do ano, que ativa um medo muito grande, um desespero, porque eles ouviam muito tiro, eles associaram o barulho com isso né então esse capítulo aqui ele é fundamental cara e ele é difícil tá se você não entender sinapses potencial de ação e potencial de membrana nunca vai conseguir entender isso aqui então vocês entendem o porquê que é importante entender o capítulo 1 tá a parte 1 porque aquilo vai dar substrato para vocês para vocês entender para vocês entender neurociências. Aí conforme eu digo pra vocês, né pessoal?

Vocês podem optar por não fazê-lo, mas eu estou dando pra vocês uma referência do que existe. E aí eu sugiro que vocês abram esse livro, tá? Sugiro que vocês abram o livro, dão uma olhada, vocês provavelmente vão se assustar, algumas pessoas, outras podem saber, já minimamente, mas é importante porque é curioso, as pessoas não percebem isso, mas quando você se uma situação desconfortável e você passa por ela, como se você... eu costumo dizer que... eu costumo dizer não, eu costumo pensar que estudar um novo conteúdo e adquirir um novo conhecimento é como você subir uma montanha, perfeito? É como você subir uma montanha, você se esforça, você tá muitas vezes sozinho, muitas vezes ninguém passou por ali ainda ou muito poucas pessoas passaram por aquele caminho, e você vai, pega aqui, está cansado e não quer mais, e muitas vezes está longe, ou você nem sabe onde é o topo da montanha. Então você está vencendo uma

barreira. E quando você passa essa barreira, que seria quando você entende o conhecimento, foi assim que aconteceu comigo com o potencial de membrana e potencial de ação quando eu estava estudando.

Você vê um horizonte que as outras pessoas não estão vendo. Você chegou no topo da montanha e aí você vê assim, quando você chega no topo da montanha você pensa, caramba cara, tem muita coisa aqui que eu nem sabia que existia. E aí você vê outras montanhas, longe assim, mas você está numa montanha que ninguém tá vendo. E isso é, ao mesmo tempo, um pouco assustador, porque você tá vendo quando você não sabe, mesmo tendo se esforçado e aprendido uma coisa nova, mas ao mesmo tempo é soberano, porque você tá enxergando coisas que as outras pessoas. Drasticamente. As vezes você vê outra pessoa falando sobre um assunto e parece uma criança no jardim. Sabe?

As vezes eu vejo as pessoas discutindo psicologia, não, porque isso, porque aquilo, não, porque não sei o que eu fico olhando e falo, caramba cara, essas pessoas não tem a mínima noção do que é um cérebro não tem a mínima noção do processamento mnemônico de uma informação aquisição de um conhecimento nem sabe que existe artigo científico nunca leu um livro texto decente e está discutindo psicologia. Sabe? Então, é tipo assim, você está no topo de uma montanha e as pessoas estão lá embaixo, e elas nem estão te enxergando.

E elas nem tem noção do que você conseguiu ver. Sabe? E eu lembro que quando eu estava estudando bioeletrogênese é um tema difícil de pegar, mas é importante, porque aí você vence essa barreira, como se fosse quando você vai à academia, vai treinar, alguma coisa. Você tem que vencer aquele peso ou aquela barreira, porque o seu corpo se adapta frente àquilo e fica mais fácil vencer depois. Entende? Então eu sugiro que vocês abram esse livro e eventualmente a gente pode fazer um aulão aqui sobre bioeletrogênese. Vocês provavelmente não vão conseguir aprender e não porque vocês não conseguiriam, mas porque é pouco tempo mesmo, a gente teria que ter umas 6, 7 horas a aula para vocês conseguirem, melhor dizendo, para eu conseguir passar esse conteúdo de uma forma minimamente entendível para vocês, porque precisa de um background gigantesco. Na graduação normalmente a gente tem cinco aulas para ensinar isso. Cinco aulas de três horas é muita coisa. Mas abre o livro, dá uma olhada. Porque você consegue ver o quão longe está a montanha, o quão difícil está subir. E aí você faz um plano para ir subindo ela aos pouquinhos. Tá bom? Então abre aí e deixa nos comentários o que acharam do livro e eventualmente a gente se encontra aqui para dar uma fazer um aula sobre isso.

Tá perfeito? Então obrigado pessoal, obrigado pela atenção de vocês. Em breve a gente volta com mais vídeos e o próximo vai ser sobre os artigos científicos e seria uma continuação disso daqui. Tá bom? Então um beijo grande no coração de vocês, muito obrigado pela atenção e a gente vai se vendo por aí