



EPISÓDIO 1

PARTICIPANTES/DEBATEDORES:

(I)gor Santos – Blog 42

(R)afael Soares (Fafá) – Blog RNAm

(F)ernanda Poletto (Fê) – Blog Bala Mágica

[música de abertura]

I – Olá! Você está ouvindo o que provavelmente será a primeira edição do Dispersando, *podcast* exclusivo e inclusivo do Science Blogs Brasil. Meu nome é Igor Santos, eu escrevo o blog 42, sou responsável pela apresentação, não sou cientista e já tomei a minha vacina. Aqui ao meu lado esquerdo, totalmente mal humorado mas feliz por ser inteligente, o biólogo Rafael Soares e seus ratinhos pelados do RNA Mensageiro.

R – Obrigado. É uma satisfação novamente... Vamos nessa, tamo junto e misturado aqui...

I – E a minha direita, aquela que se cujo expoente fosse positivo, estudaria o sistema solar e seus eventuais *gigamickeys*, a farmacêutica que tornou-se química, Fernanda Poletto, criadora do blog Bala Mágica, sobre tudo o que é interessante no nano-mundo.

F – Sob a temperatura de 15°C, depois de dar aula pra 100 pessoas, estamos aqui... Não tô blogando mas tô fazendo o *podcast* na excelente companhia do Rafael e do Igor.

I – Vamo lá então...

[vinheta]

I – Rafael, o que você tem a dizer?

R – Eu tenho a perguntar pra vocês. O que é que vocês preferem aí? Vocês são de vinho ou de cerveja?

I – Cerveja.

F – Ai que pergunta difícil!!!

I – Não. Vinho!

F – Vinho ou cerveja...

I – Não. Cerveja!

R – Dizem que a humanidade é separada nessas duas coisas...

I – Não! Eu bebo vodka!

F – [Gargalhando] Hahahahahaha...

R – Ah... Então, eu também, mas... Até aí, vai fazer o quê?

I – É.

R – Sempre tem os *outliners*! Isso que é dose! A gente se junta, a gente se conhece, a gente se gosta – digamos assim – nós, pessoas, né? Estamos gravando esse negócio, até certo ponto, porque é tudo um bando de *outliner*, né cara? Por que a gente é estranho e bizarro, né cara... Daí não dá pra fazer outra coisa...

F – E veja que interessante! Nós três já saímos pra beber!

I – Já! E bebemos cachaça!

F – Cachaça!

R – É... Pois é...

F – Verdade!

I – Quer dizer, nenhuma das opções mostradas até agora.

R – Pois é! Mas daí não dá pra fazer esse tipo de perguntinha genérica...

F – [Risos]

R – Tá bom vai... Pepsi ou Coca-Cola? Aí é uma dualidade...

I – Guaraná. Eu não bebo refrigerante de cola.

F – A gente não tá contribuindo com a tua lógica, né? Mas eu também prefiro um guaraná.

R – Não... John Lennon ou Paul McCartney? Aí vai... vai...

I – Gato.

F – [Gargalhando]. Hahahahahaha... Gato também!

I – Pronto, ficou mais fácil. Facilitar a sua vida...

R – Não, pô! Mas era pra ter uma introdução! Vocês só me quebram as pernas!

--- quebra musical ---

R – Então, basicamente as pessoas são divididas em duas levas, né? Muita gente costuma fazer isso. E outra coisa que define muito as pessoas, que diferencia muito uma pessoa da outra é, por exemplo, você perguntar – “você prefere cachorro ou gato?” O Igor eu sei que gosta de gato...

I – Hum-hum. Não é que eu goste, eu tenho uma.

R – Então, mas você prefere gatos a cães? Ou não? Você tem um gato porque é mais fácil?

I – Não, eu prefiro gato. Mais fácil é não ter bicho algum.

F – Fato!

R – Você, Fernanda, você é de cachorro ou de gato?

F – Pela minha personalidade eu acho que eu combino mais com gatos que são mais tranquilos e mais independentes.

R – Tá. Mas você teria um gato?

F – Eu não tenho. Não tenho gato, nem cachorro, mas se fosse pra escolher, escolheria um gato. Eu saí de casa às oito da manhã, cheguei agora às dez da noite... Que cachorro que aguenta isso?

R – É verdade. Mas se você fosse escolher pela personalidade você ia ter que escolher um cachorro, porque gato sai à noite, ou você ia ter que mudar de profissão...

I – Ou um peixe...

F – [Gargalhando]. Hahahaha...

I – Que é tranquilo.

R – [Risos].

F – Eu tinha hamster, mas eles morrem muito rápido, pobrezinhos...

I – [Gargalhando] Hahahahahahahahaha...

R – Então... Aí que tá! Eu tenho gerbil, eu também não sou nem de gato e nem de cachorro. Eu tenho um gerbil, que ele dura tipo um tempão, é tipo um rato...

F – [Risos] Mas eu gosto mais de gato. Gosto mais. É mais tranquilo, apesar de dizerem que cachorro faz festinha quando a pessoa chega... Gosto de cachorro também, mas eu preferiria um gato.

R – É.

F – Me interessa mais o jeito do gato.

I – Todos os gatos que eu já tive até hoje me encontram na porta quando eu entro em casa. Então essa história de que cachorro faz festinha e gato não é conversa.

F – É conversa?

R – Então tá. Então é conversa. O que não é conversa é que teve uns caras lá no Reino Unido que eles fizeram uma pesquisa, era um censo na verdade, prá ver a população de cães e gatos lá que ninguém sabia. Tinha um chute, e daí eles descobriram que o chute que eles tinham dado era muito baixo, tipo, era cinco vezes mais gatos e cachorros na Grã Bretanha do que eles imaginavam. Então, aí tinha

todo um censo. E o censo pesquisava também sobre as pessoas, né? Os donos dos bichos... Aí, o que eles descobriram? Que os donos dos bichos, os donos dos gatos são mais educados que os donos dos cachorros.

I – Mas educado em que sentido?

R – Então, educado é que... Não é que eles não arrotavam na mesa ou não coçavam a bunda...

F – [Risos]

R – Não era esse tipo de educação. Educação assim, eles tinham um maior nível de... de...

F – Instrução?

R – Escolaridade.

F – E a que se deveria isso?

R – Então. A quê? O que vocês acham?

F – Ao tempo!

R – Quem tem gato é realmente mais inteligente? A pergunta, na verdade, é: “quem tem maior escolaridade é mais inteligente?”

I – É... Em termos gerais eu diria que sim.

R – Em termos gerais?

I – É. Pode ter uma pessoa que nunca tenha ido à escola e seja ultra inteligente, mas é uma exceção. Eu acho que quanto mais a pessoa... Não... Não é ir à escola, mas aprender. Não ir a academia em geral, mas aprender alguma coisa. Quanto mais a pessoa aprende mais ela tem recursos prá... Eu não sei. Precisa se definir o que é inteligência primeiro, mas...

R – É, então...

I – Mas eu acho que em termos gerais a pessoa mais inteligente costuma ir mais a escola.

F – Eu não entendi qual é o ponto da tua pergunta. Eu não entendi a dúvida de verdade, de fato...

R – Uma das dúvidas é essa, que eu pensei é: “donos de gatos terem maior escolaridade quer dizer que eles são mais inteligentes?”

F – Quem? O gato ou a pessoa?

R – As pessoas, os donos, não o gato.

I – [Ao fundo, rindo]

F – Os donos?

R – Não, a pessoa.

Todos – [Risos]

R – Porque eventualmente vai que o gato aprende por osmose, né? O cara vai pra faculdade aí fica aquele bando de livro lá, o gato deita em cima do livro e...

F – E logo, logo o gato tá resolvendo integral e derivada.

R – Vai saber, né? O que o gato faz o dia inteiro sozinho lá!

I – Eu acho que aprender por osmose é uma coisa meio difícil.

R e F – [Ao fundo, rindo].

I – Osmose é a passagem do mais concentrado pro menos concentrado... [Risos]

R – Então... Eu sei! Mas essa que era a piada! Na faculdade nunca fizeram essa piada pra você? Tipo, dormir com a cara no livro pra ver se aprendia por osmose...

F – Com certeza! Pra ver se aprende por osmose... Básico!

R – A piada é sulista... É uma piada sulista!

I – Tem aqui também. É que eu nunca achei graça porque osmose é um processo reverso. [Risos]

R – Porque você é chato, é isso? Você é coxinha! Você num abre exceções pra piadas se eles tiverem um erro científico embutido, é isso?

I – Isso.

R e F – [Gargalhando] Hahahahahaha...

R – Então tá bom...

--- quebra musical ---

R – Então... E daí os caras descobriram isso, que quem tem gato tem mais escolaridade.

F – Sim.

R – E aí, o que eles supõem é que assim, o gato... Que justamente é o seu caso, né, Fê?

F – Sim.

R – Você sai, vai ficar tipo horas fora de casa...

F – Sim.

R – E o gato, *wathever*, ele tá de boa em qualquer lugar que ele tiver, ele sai se precisar. Se for uma casa, ele pura o muro, vai comer na vizinha, se vira... Como no caso do Igor, come cactos, o gato

dele...

I – Isso.

R – E aí... então, sabe... gato não precisa de nada... Mas o cachorro é um inferno, né? Que é aquele negócio... se você não aparece lá o bicho não come, porque ele precisa de alguém do lado dele pra ele comer a ração... Se você vai viajar o cachorro come três vezes menos... Então, sabe... é uma exigência de cuidado que não tem... não tem comparação com gato. Então normalmente quem estuda, quem faz um curso, faz uma pós graduação, tudo mais, tem menos tempo, fica menos tempo em casa... tem menos chance de cuidar do bicho. Então se for ter um bicho vai ter o quê? Vai ter um peixe... não peixe num dura também porque peixe precisa de cuidado. Nem samambaia. Nem namorado.

F – Cactos!

R – É... vai ter um gato que é a única...

I – Gatos e cactos!

R – É, cactos, sim. Então, um cactos pra servir de comida pro gato... [Risos]

F – [Gargalhando] Hahahaha...

R – E é isso que os caras descobriram. Mas não que os caras estavam estudando isso também, entendeu? O que eles estavam fazendo era um censo da população de animais lá no Reino Unido. Aí saiu numa revista de veterinária.

I – E por acaso descobriram que os donos de gatos têm menos escolaridade...

R – Por acaso alguém deu ênfase nisso... O dado tava lá... por acaso alguém parou e: “putz, vocês viram isso?”

F – Agora o interessante é a ênfase que alguns estudos têm, né? Esse dava um IgNobel bem interessante...

I – Pois é! Principalmente pelo aspecto de serendipidade...

F – Exato!

R – Né? Então... mas aí que tá. O lance é que, assim, o trabalho, por exemplo, chama “Números de perfis de proprietários de cães e gatos no Reino Unido”. É isso que eu falei, a pergunta do trabalho não era “vamos descobrir quem é mais inteligente, donos de gatos ou donos de cachorros”, entendeu? Isso ganha IgNobel com certeza. O lance é assim, o objetivo do trabalho era fazer um censo. Ponto. Eles coletaram um monte de dado...

I – Era o número bruto de gatos e cachorros...

R – Era saber o numero de gatos e aí eles aproveitavam pra tirar dados também, fazer um censo dos proprietários. Aí, você acaba... isso acontece direto... nesse tipo de pesquisas, você acaba com uma planilha de dados gigante. Ai, eventualmente você olha pra uma coisa. Ai você fala, “ah, então vamos separar agora em donos de gatos e de cachorros”. Aí tem lá um monte de diferença, um monte de

coisa. Aí você vai vendo o que dá estatisticamente relevante. Ai eventualmente você vê, “pó, escolaridade deu relevante”. Estatisticamente a escolaridade de quem tem gato é muito maior, tem uma diferença, é bem maior... aí você acaba achando um dado onde você nem pensava que ia achar.

F – Será que isso também não tem a ver com a moradia? Porque o que eu vejo de amigos é que quem geralmente mora em casa prefere cachorro e quem mora em apartamento prefere gato.

R – Mas quem mora em apartamento tem maior escolaridade?

F – Aí é que tá! Isso que eu questiono um pouquinho, sabe? As relações causais... Porque às vezes a gente tem uma situação aonde se observa que tem uma diferença estatisticamente significativa, mas não necessariamente há uma relação causal ente uma coisa e outra

R – Ah, sim...

F – Então eu pergunto: Ok. Isto foi visto, foi verificado estatisticamente, mas até que ponto uma coisa é causa da outra de fato? Porque gente que não tem uma escolaridade tão alta também trabalha duro e trabalha muito. E não necessariamente vai ter tempo prá ter um animal. E se tiver, talvez seja um gato...?

I – Mas geralmente quando se trabalha é só durante o dia... se a pessoa trabalhar durante o dia e durante a noite, como é o meu caso, tiver uma aula, vai passar ainda mais tempo fora de casa. Eu acho que é apenas uma tendência, não...

R – É, isto não prova nada.

I – Deve ser, deve ter alguma significância estatística – uma relevância estatística – mas eu acredito que seja mais uma tendência, não um...

F – E não necessariamente há uma relação causal, né...? aA gente não sabe.

R – Sim, isto é, por enquanto é uma correlação, só. São coisas que acontecem. Agora, realmente, o trabalho dá uma hipótese de como, de porquê talvez isto aconteça. Não fala que eles concluíram isto. Este tipo de trabalho é legal porque ele gera dados, gera perguntas, e daí, você... se for interesse de alguém, né? [F – Sim...] ganhar o IgNobel... aí você desenha um experimento para provar sua hipótese... que partiu desta triagem.

F – Sim... Isto me fez pensar um pouquinho agora, porque nem sempre a pesquisa é ciência. A gente pode ter um censo, por exemplo, que é uma pesquisa, mas, não necessariamente é ciência de verdade, de fato - não de verdade, de fato! Porque na ciência a gente tenta entender como o mundo funciona, então a gente tenta descobrir relações causais entre uma coisa e outra. E neste caso, se viu que há uma correlação estatística, mas a gente não sabe se isto pode ser uma coincidência ou não.

R – Sim, mas eu acho que não é isto que faz ela deixar de ser científica. Se ela não é científica talvez seja por outra coisa, senão a mesma coisa: o sequenciamento do genoma humano, por este motivo, também seria um censo, não seria uma pesquisa científica. Eu acho que não, tem certos objetivos...

I – Não, mas vocês tão falando duas coisas diferentes: o sequenciamento do genoma é especificamente para se obter dados para pesquisa científica. E esta pesquisa que você disse, do censo, foi uma pesquisa só pela pesquisa, eles queriam apenas um número de animais. E, por acaso, alguém chegou com uma relação que pode servir como base para um estudo científico.

F – Exatamente, o que levanta uma hipótese...

R – Eu não entendo então. Peraí... se tem dois censos, um tem um objetivo, e outro tem outro objetivo. Mas dos dois você consegue tirar algum dado que vai poder ser usado para alguma coisa, cientificamente... qual a diferença entre os dois anteriores, entendeu? Só porque um tinha uma pergunta, não quer dizer que... se foram usadas ferramentas estatísticas certas, se foi conduzido dentro de algum rigor... porque ciência é método...

F – Não, não, talvez eu tenha me expressado mal. Se usou método para se determinar estes dados... é... ah, eu vou tentar exemplificar para me explicar melhor. Se faz, por exemplo, um censo da população e se estabelece perfis daquela população – qual é a renda de determinado grupo, quanto, como está relacionado com algumas características, por exemplo a área da moradia, enfim... no entanto não se tenta responder os porquês. E, na minha concepção, isto é uma concepção pessoal, quando se trabalha com ciência a gente tenta descobrir os porquês das coisas - não só a evidência técnica, onde a gente tem A, B, C, e que enfim deu um determinado resultado estatístico, mas porquê isto aconteceu? Qual é a causa? Entende? Talvez isto esteja faltando um pouquinho neste estudo, é nesse sentido. Mas sim, o método foi feito com rigor. Uma coisa é o rigor metodológico, outra coisa é a ciência de fato, que tenta entender como o mundo funciona, e porquê. Neste sentido.

R – Tá. Mesmo assim... eu entendo. Só que eu acho que... ainda, a minha visão é mais assim... por exemplo, se você vê uma pesquisa... esta pesquisa dos gatos, por exemplo: aí você conta isto pra alguém, aí alguém pergunta assim: "ah, mas que coisa estranha...esta pesquisa é científica?", se alguém perguntar pra você "mas esta pesquisa é científica, porque mas que dado estranho, não sei, por quê que os caras tão querendo saber, é científico isto?". Se perguntam isto pra mim eu paro, penso: "bom, foi feito com teste estatístico significativo, os caras usaram toda a metodologia dita científica" - então eu digo sim, foi uma pesquisa científica. Rigorosamente científica. No rigor ela foi científica. Eu não quero dizer que a ciência tenha que se limitar a isto, porque senão, ainda assim pelo que você está falando me parece uma coisa "ah, qualquer tipo de abordagem que você faz sem saber qual o resultado vai dar, ou sem esperar responder diretamente uma pergunta, ela não vai ser científica", como o projeto genoma humano. Tinha uma pergunta gigante em cima do projeto genoma humano, mas não tinha nenhuma específica. É o mesmo caso deste recenseamento, eles queriam saber, o objetivo do trabalho era saber quantas pessoas tem gatos e cães, porque era uma sociedade veterinária que precisava saber isto, e este dado vai ser usado por alguém. Mas o trabalho em si não tem uma pergunta nele mesmo, o que não faz com que ele deixe de ser científico. Talvez existam classes de perguntas: a ciência exploratória, a ciência básica, a ciência aplicada, a ciência... entendeu? A mais ferramental, a mais filosófica, vamos dizer assim... talvez seja isto o que a gente divirja um pouco - eu acho que é científico, mas talvez num outro nível.

F – É que, é verdade, tem razão, é uma questão de conceito, né? Um pouquinho filosófico talvez. Porque o método científico é algo muito bem definido, mas a visão de ciência é algo que talvez seja um motivo de leve divergência entre a gente. Eu lembrei agora de um estudo - infelizmente eu não lembro da referência, ou quem fez, ou quando fez, enfim, eu só lembro brevemente assim de algumas coisas - onde se lançou um questionário pra alunos no início da graduação, pra alunos de pós-graduação, e para pesquisadores sênior, sobre o que é ciência. Muito interessante que os alunos no início da graduação tiveram as mesmas respostas que os pesquisadores sênior. O que eu quero dizer com isto? Que às vezes a gente acaba tendo uma visão de ciência que não é tão fechada, ou tão, digamos assim, sempre da mesma maneira, e a gente vai mudando, este é um conceito mutável. Pra mim hoje, ciência é uma ferramenta que o ser humano tem para tentar entender como o mundo funciona. Por exemplo, é a partir da ciência que a gente sabe que o raio é feito de eletricidade, não de um deus, não é um deus ou nada semelhante. Então acho que é uma questão

bem conceitual, entendeu: porquê, a razão, o motivo.

--- quebra musical ---

I – E aí, Fernanda, o que você tem para nos dizer hoje?

F – Me chamou a atenção um comentário recente num post não-tão-recente do Rafael. O título do post é: "Bicarbonato de Sódio Funciona Contra Câncer". E foi um comentário bastante crítico de um leitor, questionando de que forma o Rafael mudou de idéia, porquê o post anterior – foi o imediatamente anterior? Eu não me lembro... - dizia que bicarbonato de sódio NÃO funciona contra câncer. E o que me chamou a atenção foi que, talvez, algumas pessoas achem que a ciência fornece verdades. E que se o cientista muda de opinião, e se a ciência oferece verdades, então o cientista estava mentindo ou passou a mentir. Então, na verdade, a gente, como cientista, não oferece verdades, a gente oferece modelos. É aquela história de tentar entender o mundo. A gente tenta fazer correlações. Então a gente tenta criar um modelo que explique as evidências que a gente tem e em determinado momento a gente chega a conclusão que aquele modelo não serve mais. Qual foi a tua sensação, assim, como você se sentiu ao ler esse comentário, Rafael?

I – Antes de você responder o que você sentiu ao ler o comentário, o que é que você sentiu – por que acho que isso é importante – ao quando você obteve a informação e a confirmação de que o bicarbonato funcionava em casos específicos contra o câncer.

F – Excelente!

I - Ou seja quando sua visão mudou 180 graus?

R – É, esse foi um post que mudou minha vida na verdade "O não funciona e o funciona contra o câncer" minha vida de cientista mesmo, de blogueiro junto né? Primeiro porque quando eu escrevi que o bicarbonato não funciona foi um post super pensado e para ir de encontro a um SPAM que eu recebi de um médico italiano... Resumindo: o cara era um charlatão ou pelo menos aquelas coisas né, grandes expectativas, grandes acontecimentos ou promessas sem provar nada. E aí eu resolvi escrever alguma coisa porque depois que eu digitei bicarbonato no Google tudo falava desse cara: bicarbonato e câncer. E tudo falando que funciona, aí eu resolvi no título do post por mais que eu saiba e até no post escrevo "Eu não estou negando absolutamente" mas eu estou dando a vantagem da dúvida para as pessoas porque em todo lugar estava falando que funciona sem provas e eu quis colocar não funciona e ainda pus NÃO em caixa alta para a pessoa chocar e pelo menos as pessoas na hora de buscar no Google terem uma opção da dúvida, né? Do tipo: "alguém está falando que não funciona" e dentro do post eu até pego um pouco no pé do médico, tal, falo que o cara é charlatão, não sei o que... E que não tem prova nenhuma, pelo menos não científica daquilo e que se ele fala que funciona ele é quem tem que provar e não exigir que os outros provem o contrário, não é? Exigir que os outros provem que não funciona... enfim, e eu sei que como esse SPAM estava rodando e muita gente procurando... os meus acessos foram a "milhão" e esse é até o hoje o mais acessado que eu tenho, e ele está há uns 3 ou 4 anos no ar, é o mais acessado que tenho e o mais comentado. Um belo dia num dos comentários falaram "Ah! E agora o que é que você fala?". Aí me puseram no comentário o site pra Folha dizendo que o bicarbonato funcionava com o câncer e tal. Fui atrás e realmente era um estudo sério, os caras testaram num modelo computacional e também *in vivo*, que ele previne metástases e tal. A primeira coisa que eu pensei na verdade foi "puta merda!" o que eu vou escrever no blog? Não foi nem "meu Deus, olha mudou, porque será e tal?". A primeira coisa que eu pensei foi o blog porque eu levei tanto xingo no post, tanta gente metendo a boca, tinha um médico que também usava isso na terapia dele, era gente pedindo a receita, era gente me mandando para aquele lugar, palavrão, foi assim, eu senti todo o furor da internet eu aprendi com esse post.

Então a primeira que eu pensei na verdade não foi nada muito científico, eu só pensei "puta merda e agora se isso funcionar mesmo eu estou lascado". Mas aí então eu fiquei preocupado com isso... Mas eu sentei e li muito o trabalho e até entrei em contato os caras do trabalho que era o Centro Goldriner aqui de Campinas que se prontificou a conversar comigo, até estou devendo isso, entrevistar o cara. E aí eu escrevi o post super atento a qualquer coisa que eu pudesse falar, né? E realmente dizendo isso, porque muita gente falava que criticavam o bicarbonato porque era uma cura simples, barata e então as indústrias farmacêuticas iriam e estavam fazendo "lobby" contra esse médico que descobriu essa cura porque senão ele iria curar o câncer e para as indústrias farmacêuticas não ia dar nada.

I – É o primeiro argumento que usam...

R – É um dos... aí um dos enfoques que eu dei foi esse: olha tá vendo teve uma galera que conseguiu publicar isso então não tem "lobby" nenhum. Você querendo publicar, fazer um trabalho sério é fácil e testar a hipótese do bicarbonato é muito fácil só que quando eu falava isso as pessoas falavam "Então por que você não faz?" Sabe? O cara que tem que provar lá! Pelo amor de Deus, o meu doutorado já me ocupa tempo demais.

I – Então quando você viu você se preocupou com o blog porque você ia ter que se retratar porque você deve isso a sua consciência, você não poderia deixar pra lá porque....

R – A minha consciência à proposta do blog, é...

I – Exatamente

R – ...que é ser científico, porque se eu falei de um negócio e aparece outra coisa dizendo o contrário ou diz que não tem dados e, de repente, um dado aparece - e de uma fonte séria... É o que a Fernanda estava nos dizendo, a ciência é isso então se eu falo sobre ciência eu tenho que ter essa atitude clara...

I – Exatamente

R – Então eu preciso jogar isso limpo. Então vou falar...

I – E era outra coisa que eu ia dizer. Você criticou o médico italiano porque ele não tinha rigor, ele não tinha pesquisa, era apenas a palavra dele e o que ele queria dizer ele dizia. Você mudou sua opinião à partir de dados melhores.

R – Exatamente

I – E isso é ciência. Isso é ser ciência...

F – Mas tem um aspecto interessante aí. Mesmo assim as afirmações desse médico não batem totalmente com o estudo.

R – Ah é, claro!

F – Porque ele afirma por exemplo que o câncer é causado por um fungo

I – Pois é

F – E, na minha opinião, é uma grande irresponsabilidade, senão algo criminoso.

I – Porque ele não fez pesquisa, ele apenas estava dizendo o que ele acordou num dia, sonhou e resolveu praticar. Ele criou da cabeça dele que câncer... Outra coisa, uma distinção importante: não existe UM câncer.

R – Na verdade são no mínimo quase 200 doenças, na verdade que...

I – Pois é, câncer é um nome genérico. Como "gripe" - existem vários tipos de gripe. Virose... Câncer não é UM câncer então não pode, mecanicamente, fisiologicamente, existir UMA cura para O câncer porque não existe O câncer.

R – E mesmo que não fosse, por exemplo, uma virose, os vírus da gripe causam várias gripes - mas não é isso, necessariamente, que faz com que ela seja incurável. Eventualmente você pode achar uma cura geral pra invasão de vírus na célula e isso seria a cura da gripe, de todas as gripes. O câncer não, o câncer ele é uma doença que está ligada a uma estrutura intrínseca da célula que é a divisão celular. Eventualmente, se você não morrer de falência de órgãos, você vai morrer de câncer, sabe? Se você não morrer de acidente, de qualquer coisa... o câncer é algo que está embutido na gente mesmo. Não que o câncer esteja, mas eventualmente o seu sistema vai falhar e aí vai acumular erro e aí você vai ter um descontrole. Por isso que esse é um assunto muito sério e gera muita polêmica porque todo mundo conhece alguém que teve e há anos luta-se por uma cura, entre aspas, né? E as pessoas não se conformam que tanta gente pesquisando e tanto dinheiro sendo investido...

I – Pois é!

R – E o homem já foi para a Lua, já foi para não sei onde, tanta tecnologia e não consegue curar o câncer? Não, não pode ser, só pode um conchavo das indústrias farmacêuticas...

I – Exatamente

R – E aí cai nessa...

I – O público em geral na tem entendimento de como funciona. Acha que... se conseguimos ir para a Lua então tudo é apenas um passo mecânico a mais de engenharia. Não é assim que o mundo funciona

F – Infelizmente

I – Cada coisa tem que ser especificamente direcionada

R – Mas o que a Fernanda tinha mostrado foi do lance da mudança de opinião, de você poder ter essa opção de mudar de opinião.

F – Sim, sim! Exatamente

R – Que cai no que ela tinha chamado a atenção dela mesmo que é isso. Quando uma pesquisa fala: chegamos a conclusão que tal coisa gera tal coisa, não que dizer que A verdade É tal coisa gera tal coisa. Usando os métodos que a gente usou, fazendo o que a gente fez a gente chegou nessa conclusão.

F – Exato.

R – Então enquanto todos os patos são brancos porque todos os patos que vi até hoje são brancos. Se um dia aparecer um pato preto eu vou falar alguns patos são pretos, a maioria dos patos são pretos mas eu já vi um branco! Eu troquei as cores mas você entenderam, né?

--- quebra sonora ---

R – Então eu estava falando que não funciona e quando eu falei que funciona veio um monte de gente falar "tá vendo eu sabia! você foi irresponsável de naquela época não ter falado que funcionava. Imagina se alguém deixou de tomar o bicarbonato e morreu por sua causa? E não sei o que..." Pô, galera, olha, a liberdade é de cada um. Eu só estou falando assim: "Não é científico". Você quer tomar? Tome! Eu só estou falando: "Se você acha que ciência é importante e que algo deve ser considerado como científico para ser relevante, eu só estou avisando que isto não é científico.

F – Sim.

R – Eu não estou proibindo você de fazer NADA! Mesmo por que isso – e aí também eu escrevo em algum ponto – isso aqui é internet, eu posso estar mentindo que eu estou fazendo doutorado. Você não tem garantia nenhuma... Uma coisa que eu fiquei "fulo" da vida foi um cara que comentou. Ele colocou assim: "por mais que você tenha doutorado, entre parênteses, meus parabéns..."

F – [gargalhadas]

R – "...fecha parênteses". Ele falando: "O doutor seu eu, ou o dentista, ou o médico propriamente dito". Ele é veterinário.

F – Sim.

R – "Pois nós temos o dom da caneta, vírgula, caixa alta, PRESCREVER e..."

F – "e muito mais".

R – "e muito mais". Ou seja, ele se acha mais doutor do que eu por que ele pode prescrever alguma coisa. E isso que dá o poder pra ele.

I – E ele diz que doutores são médicos, mas, na verdade, ele é um veterinário!

R – Ele é veterinário! E ele meteu o pau em mim porque eu estudei na graduação de biologia: reinos, filos, classes, ordens – ou seja, que eu não tenho formação específica nenhuma – quem faz biologia. Eu até concordo... Específica, nenhuma. Só que meu doutorado, meu mestrado que estão totalizando 6 anos num assunto específico – câncer, no caso! – acho que me dá um pouco mais de autoridade do que ele pra falar!

I – Ele que cuida de cavalos e cachorros...

R – [rindo] É... e isso porque o cara não é especializado em nenhum deles. Ele também cuida de gato a hamster.

I – Uma frase do discurso verborrágico dele, que eu acho que resume, não só o comentário, como a vida dele. Ele diz aqui: "CETICISMO, AO MEU VER É COISA DE BOIOLA. OU VOCÊ ACREDITA OU VOCÊ NÃO ACREDITA!!!!!!!!!!!!!!!"

F – [gargalhadas] Fantástico! É verdade! É uma pérola!

I – Isso é toda uma ostra!

R – E ele ainda manda: “falar que é cético é muito fácil, né? Até demais, visto que estamos pagando para você ter um título de doutor” – O que tá certo, né?

F – Uma coisa que me chamou atenção e isso é uma característica que se repete: as pessoas tentarem inverter o ônus da prova, né? Dizer que algo não funciona, mas quem tem que provar que não funciona sou eu, quando, na verdade, é o outro quem está propondo. Ora, quem está propondo é que tem que defender a sua ideia, que tem que provar que de fato ela é factível, que ela é verídica, né? Isso é uma falácia. Isso é inversão de ônus da prova. E isso, na minha opinião, é golpe baixo”.

--- quebra musical ---

R – Esse post, né? O primeiro dizendo que não funciona fez tanto barulho que eu aprendi a fazer análise de discurso – análise de conteúdo, na verdade - pra poder classificar e quantificar os argumentos que a galera usava. Na época eu usei só 300, mas agora tem 500 e poucos comentários. Então é um número muito grande, é uma quantidade grande assim de dados... eu pensei, pô, eu preciso aproveitar isso, cara! Aí eu aprendi aqui que você classifica os argumentos, né?, em classes. E aí você vai lendo um por um e vai tentando encaixar ele em alguma classe. E eu cheguei em alguns argumentos, então: a “desconfiança dos tratamentos atuais” deu 20% - então a galera que fala “a quimioterapia é feita pra você ficar pior, não sei o que...”, “a indústria farmacêutica...”, aquela coisa. 17% só fala que “prefere o tratamento alternativo”: “ah, porque o chá...”, “porque os chineses fazem isso há 1000 anos...”, “porque a minha avó...”.

I – Desses aí Darwin cuida!

F – É a falácia da antiguidade!

R – 16% é a “conspiração da indústria farmacêutica”.

I – Mas o primeiro: aqueles 15% do começo, não se encaixam aí também, não?

R – Mais ou menos. A “desconfiança dos tratamentos atuais” é assim... não citava especificamente um complô, sabe? A indústria farmacêutica ativamente escondendo dados...

I – Sim, então ele não tem uma teoria da conspiração... é só má informação.

R – É. É basicamente isso. Ah! Eu to vendo que a quimioterapia está me deixando pior, então não deve ser bom. Basicamente é isso a desconfiança da medicina atual. Então... 9% é “inversão do ônus da prova”, eles falam “ah, se você está falando que não funciona então prova aí!”. E no resto teve gente que só era a favor do autor, que simpatiza – a galera simpatiza com o cara que propõe. Sabe... tipo o maluco que inventou o “*perpetuum mobile*” na garagem sabe? O cara que nunca teve estudo. Aí ele venceu, teve uma ideia genial – só que ninguém quer dar crédito pra ele por que ele está indo contra a indústria... As pessoas gostam dessas histórias, sabe? Tipo, o coitadinho que vence...

I – Falácia do mártir

R – É. Aí tem outra também que é a “resistência da ciência ao novo” que fala: [rindo: esse argumento é ótimo] que a ciência não está aberta para novas ideias.

F – [rindo] Uau...!

I – Por que a ciência é um sistema fechado que começou de um jeito e tá desse jeito desde que começou.

R – Isso. E o pior é que eles são exemplo com o primeiro cara que usou o método científico que foi Galileu! Eles falam, por exemplo, “vê Galileu. Galileu falou um negócio e todo mundo quis acabar com ele”. Todo mundo quem? A Igreja!

[todos: risos]

R – Ele estava acabando de lançar as fundações do que? Da ciência atual! Meteram o pau nele! E eles usam isso de argumento pra dizer que a ciência não aceita ideias novas. Isso é fantástico, cara...

--- quebra sonora ---

I – Eu vou falar sobre o tratamento da mídia quanto a pesquisas em andamento, cuja conclusão sai nas manchetes – conclusões inventadas. Por exemplo, aqui no G1 (minha fonte preferida de notícias erradas): “Cientistas dos Estados Unidos e do Japão criam tecnologia capaz de ler pensamentos”. A manchete não está errada; ela induz ao erro. Por que a maioria das pessoas – eu suponho – leem isso aqui e entendem como “Cientistas dos Estados Unidos e do Japão criam tecnologia que lê pensamentos”. Eles interpretam “capaz de ler” como “já lê pensamento”. O corpo da matéria está até, mais ou menos, bem escrito – para os padrões G1 – e mostra como o computador precisa reconhecer o padrão do fluxo sanguíneo no cérebro de uma pessoa enquanto ela está pensando somente, e especificamente, em uma frase que está sendo mostrada a ela – uma frase não, uma palavra. E são, geralmente, de cunho sentimental como, por exemplo, “amor” e “ódio”. E o computador registra a imagem do fluxo sanguíneo cerebral naquele momento. Em seguida, a pessoa volta, pensa na palavra e computador lê e vai tentar procurar na base de dados que criou, daquela pessoa, em qual palavra ela está pensando; se é “amor” ou se é “ódio”. Não funciona entre uma pessoa e outra; e não funciona com uma palavra que a pessoa já não tenha gravado anteriormente – ou seja, o computador não está lendo os pensamentos, está só interpretando os dados. Um estudo pequeno e sem conclusão ainda – isso é apenas preliminar. Eles estão testando e criando, desenvolvendo as técnicas e os programas específicos pra isso. Outra que eu li ontem diz: “Manipulação da atividade cerebral muda julgamento moral”. Mais ou menos. O que fizeram foi um estudo pequeno que queria testar a teoria da mente – que é como a psicologia chama a habilidade de uma pessoa de entender que outras pessoas têm ideias, pensamento e sentimentos diferentes e independentes dos daquela pessoa. É uma capacidade de entender que a outra pessoa é independente. Aí o teste foi feito da seguinte maneira: criava-se um cenário com uma pessoa num laboratório e um vidro com um pó branco escrito “veneno tóxico” e essa pessoa, deliberadamente, colocava esse pó branco no café de outra e entregava a ela – sendo que esse pó branco não era veneno, era açúcar. Eles estavam querendo testar se uma técnica chamada “Estimulação magnética transcraniana” poderia interferir numa região do cérebro específica que controlaria essa “teoria da mente”, como eles chamam. Então, essa estimulação magnética transcraniana pode ser sintonizada em uma frequência específica pra alterar – inibindo ou estimulando – a conexão de estímulo neuronal. Diminuindo ou aumentando a atividade cerebral em locais específicos. Eles descobriram esse local – a junção têmporo-parietal – que controlaria essa função de empatia. Eles estavam

querendo testar a teoria da mente, e se eles conseguiram mudá-la, alterá-la usando essa técnica. A maioria das manchetes saiu como, resumidamente: “ítmãs controlam julgamento moral – segundo cientistas”. Não! O tratamento da mídia quanto a esse estudo ainda é menor do que o outro... feito com muito pouca gente, e a variação foi muito pequena. Os participantes foram perguntados enquanto estavam sob influência dessa terapia se a ação da pessoa que colocou o pó branco no café da outra era moralmente aceitável, ou não. A diferença entre sim e não – na verdade tinha uma gradação, não era só sim e não, era: muito aceitável ou muito inaceitável – tinha uma gradação. A diferença, no final, foi muito pouca e o estudo foi feito com muito pouca gente. Ou seja, não há conclusão, apenas uma preliminar como a gente já discutiu... foi uma pesquisa, com métodos, mas preliminar. Eles estão apenas testando se naquele grupo daria certo. Não tem conclusão definida, mas a mídia, na maioria das manchetes era: “terapia magnética muda julgamento moral nas pessoas”. Isso não pode! Isso tá errado! É irresponsabilidade!

R – É aquela coisa na verdade... eu acho que o erro, não o erro, mas o problema disso tudo – das manchetes impactantes – é porque elas realmente chamam a atenção.

I – Mas elas já induzem ao erro. A pessoa vai ler a reportagem já com a ideia da manchete na cabeça. Mesmo que no corpo do texto seja desmentido, ela já entrou ali com a ideia mais ou menos já pronta. Pr’ela mudar de idéia até chegar no fim do texto vai ser difícil.... Eu acho... Das pessoas que eu conheço e que conversam comigo... que vem falar que cientistas leem pensamentos, eu tenho certeza que essas pessoas passam, no máximo do segundo parágrafo... [F – Verdade, isso acontece...] aí começa a ficar chato demais, começa a ficar muito... a letra muito pequena... voltam pra manchete que tem a letra gigante, e é mais fácil de entender. Eu acho que a responsabilidade da divulgação científica seria deixar claro, a partir do princípio, a gente não pode fisgar o leitor com... a audiência deles com... com uma mentira e depois “ah, não! Eu tava brincando”... Não é bem assim, não. Eu acho que eles deviam ter uma... não queria dizer ética – porque eu não sei o que é ética – ...

F – pois, então...

I – Mas...

F – É... Na opinião, assim, qual é o impacto que causa uma divulgação científica malfeita - que induz facilmente ao erro? De que forma isso vai impactar na sociedade com relação à visão que as pessoas têm de ciência?

I – Pois é, aí volta – eu acho que volta – praquilo que Fafá disse antes de... a pessoa vai ler, não vai passar do segundo parágrafo da reportagem e vai pensar... pô... os cientistas já conseguem ler pensamentos, já conseguem mudar decisões nos cérebro das pessoas... como é que eles não curaram o câncer ainda?

F – Exato! Isso assusta! Isso cria frustração!... Isso assusta e isso cria frustração

I – Exatamente...

R – Hum, hum... É...

I – Eu acho irresponsabilidade...

F – Então, talvez, esse tipo de atitude seja muito mais deletéria do que parece a princípio.

I – Eu tenho certeza que é. Porque eu escrevi uma brincadeira e publiquei no meu outro blog com o título “Simpatias” – é uma crítica a essa ideia de que simpatias funcionam e tem uma simpatia que eu inventei. Porque eu vi uma foto e achei legal e criei e botei.

F – (risos)

R – (rindo) É ótimo esse post!

F – Eu também li! (risos)

I – Esse meu texto tem hoje 90 comentários... [R – (risos)] Tem uns cinco de pessoas falando do artigo em si, alguns meus, mas, a grande maioria, é de pessoas jamais passaram do título “Simpatias”. Porque, desde o começo do texto, eu já começo criticando. Essas pessoas que não passaram do título publicaram dezenas e dezenas de simpatias de agarrar marido [F – (risos)], de fazer o cabra ficar brocha, de... só coisa bizarra. E, vez por outra, tem um meu e eu coloco... “a próxima pessoa que publicar uma simpatia vai por inferno!”. Aí a pessoa embaixo publica uma simpatia. [F e R – (risos)] Ninguém tá lendo... não estão passando do título! Tão procurando no Google “simpatias”, o primeiro link é o meu, eles clicam e publicam a simpatia – porque eles têm que publicar em 5, 6 lugares... [F e R – (risos)] Se acontece isso no meu, imagina num jornal G1, num R7, na Folha de São Paulo... Tem que ter um mínimo de responsabilidade.

F – Exato.

I – Eles tão vendo que tá acontecendo isso... Porque, não é possível, eu to vendo!

F – (risos)

R – O problema das pessoas não lerem os blogs é um problema, eu acho. O problema da imprensa ter que usar títulos muito chamativos é outro...

F – Exatamente!

I – Mas, pode ser chamativo e pode ser correto. Não precisa induzir ao erro.

R – Porque no próprio bicarbonato, quando eu pus lá no... “bicarbonato não funciona”, quando eu escrevi o “bicarbonato funciona”, no post do “não funciona” – o anterior –, eu coloquei um anúncio gigante no fim: “olha, saiu outro artigo, antes de comentar, leiam o outro” e pus no último comentário também.

I - Ninguém vai ler...

R – Um monte de gente mandando: “ah, e isso aqui, ó, que tá provando... que mostra... que funciona.” Aí eu mudei a mensagem. “Olha, eu sei... saiu uma pesquisa falando que funciona. Vejam o artigo lá, antes de publicar”. Que nada... continuaram... (risos) continuaram mandando bala, até que, agora, estabilizou.

F – Impressionante como tem simpatias esse post

Todos - [risos]

I – É... é incredit.... um dos comentários... [F – Eu to impressionada!] a pessoa escreve uma simpatia e

eu escrevo embaixo: “muito otário no mundo há. Eis um deles.” Aí escreve embaixo do meu “Obrigado, vou esperar com fé” [F – (gargalhadas)] Obrigado o quê? Esse povo tá usando meu blogue como fórum para publicar simpatias e comentar as simpatias. Tem uma outra que disse: “esse *tal de igor santos é um doente mental, nao!*”[sic]... com essa pontuação eu acho difícil de ler. “*coitado dos doentes mentais, ele é uma bosta fétida q nem deve ser mencionada!*”[sic]

F – (rindo) Com “S”, heim?

I – “*a pessoa entra em um site se religiao pra ficar zoando!*”[sic] A pessoa entra em site de religião pra ficar zoando!!! Isso é o MEU BLOGUE.... NÃO TEM RELIGIÃO em canto nenhum! “*Vai proucurar o q fazer o mau amado!se fosse amado teria o q fazer ao ives de ser ridiculo e otario*”[sic]

[risos]

I – Esse povo acha que porque tão publicando simpatia, meu blog é um blog de religião. E eu sou o Troll...

F – (risos)

I – O BLOGUE É MEU! Eu posto nele o que eu quiser, eu escrevo nele o que eu quiser... eu deixo esses comentários porque eu me divirto! Mas, aí... ... aaah!

--- quebra musical ---

I – Você acabou de ouvir o “Dispersando”. O primeiro *podcast* do mundo apoiado e produzido pelo SBBR. Mande suas críticas, comentários, elogios e sugestões para dispersando@gmail.com Até a próxima!

[música de encerramento]

LINKS CITADOS:

- [Bicarbonato de sódio NÃO cura o câncer e Bicarbonato de sódio FUNCIONA contra Câncer](#), do blog [RNAm](#);
- [Manipulação da atividade cerebral muda julgamento moral](#), do [G1](#);
- [Simpatias](#), no blog [uôleo](#).

SOBRE A TRANSCRIÇÃO DESTE PODCAST:

- A transcrição foi feita com autorização expressa dos participantes e é apoiada pelo SBBR.
- Durante transcrição alteramos as falas (retirando gaguejadas e marcadores sonoros) a fim de proporcionar uma leitura agradável e fluente, sem, contudo, alterar o sentido das mesmas.

EQUIPE DE TRANSCRIÇÃO:

- Ana Arantes: [@AninhaArantes](#)
- Evandro Cesar: [@evandrocesar](#)
- Felipe Campelo: [@fcampelo79](#)
- Samir Elian: [@samir_elian](#)