

## A ponte entre a Ciência e a Religião

**transcrição completa da entrevista concedida pelo físico Amit Goswami ao programa "Roda Viva" da TV Cultura, no dia 12/3/2001.**

O Roda Viva entrevista o físico nuclear indiano AMIT GOSWAMI. Considerado um importante cientista da atualidade ele tem instigado os meios acadêmicos com sua busca de uma ponte entre a ciência e a espiritualidade. Amit Goswami vive nos Estados Unidos. É PHD em física quântica e professor titular de física da Universidade de Oregon. Há mais de quinze anos está envolvido em estudos que buscam construir o ponto de união entre a física quântica e a espiritualidade. Já foi rotulado de místico, pela comunidade científica, e acabou acalmando os críticos através de várias publicações técnicas a respeito de suas ideias.

*Willy: Essa introdução sobre quem é Dr. Goswami não diz que ele deixou de se envolver com pesquisas científicas acadêmicas há mais de 20 anos (atualizado). Devo confessar que nunca havia ouvido falar dele no meio acadêmico, mas pesquisando sua bibliografia vejo que ele tem se dedicado exclusivamente a difundir conceitos pseudocientíficos (opinião de seus pares do meio científico) envolvendo mecânica quântica e consciência.*

Em seu livro O UNIVERSO AUTOCONSCIENTE - publicado no Brasil - ele procura demonstrar que o Universo é matematicamente inconsistente sem a existência de um conjunto superior - no caso, DEUS. E diz que, se esses estudos se desenvolverem, logo no início do terceiro milênio Deus será objeto de ciência e não mais de religião.

*Willy: Estudos e pesquisas da maioria dos cientistas de elite afirmam o contrário. Dr. Lawrence Krauss e Dr. Stephen Hawking afirmam que o universo surgiu de um "nada quântico" em suas palestras acadêmicas. Dr. Neil deGrasse Tyson também possui linha de raciocínio equivalente. Seria saudável verificar o trabalho de outros acadêmicos, principalmente aqueles com trabalhos divergentes, para se ter um melhor quadro de referência.*

A bancada de entrevistadores será formada por Mário Sérgio Cortella, filósofo e doutor em educação, prof. do Depto. Teologia e ciências religião da PUC SP; Cláudio Renato Weber Abramo, jornalista e mestre em filosofia da ciência; Pierre Weil, educador e reitor da Universidade Holística Internacional de Brasília; Rose Marie Muraro, escritora e editora; Leonor Lia Beatriz Diskin Pawlowicz, jornalista e Pres.da Assoc. Palas Athena; Joel Sales Giglio, psiquiatra, ex chefe do Depto.de Psic. Médica e psiquiatria da Unicamp, analista junguiano da Assoc. Junguiana do Brasil e membro da International Association for Analytical Psychology; Carlos Ziller Camenietzki, físico, dr. em filosofia e pesquisador do Museu de Astronomia do Min. da Ciência e Tecnologia.

**Heródoto Barbeiro:** Dr. Amit Goswami, Boa Noite. Inicialmente eu gostaria que o senhor dissesse aos telespectadores da TV Cultura, que ao longo do século XX os cientistas estiveram ligados muito mais ao materialismo do que à religiosidade. A impressão que eu tenho é que nessa virada para o século XXI, essas coisas estão mudando. O senhor poderia nos explicar o porque dessa aproximação entre a ciência e a espiritualidade?

**Amit Goswami:** Com prazer. Esta mudança da ciência, de uma visão materialista para uma visão espiritualista, foi quase totalmente devida ao advento da Física Quântica...

*Willy: Esta mudança não é NA visão da ciência e sim na visão de algumas pessoas. O advento da Física Quântica e principalmente de seus postulados, que divergem da visão de mundo do senso comum, é que foi o combustível para uns trazerem a tona uma visão espiritualista. Assim como no passado postulados da Relatividade inspiraram correntes espiritualistas, hoje a Física Quântica também o faz, porém muitos dos conceitos e postulados são ou mal interpretados ou usados de forma errônea. Vale lembrar que a Relatividade se aplica ao mundo macro e a Física Quântica ao mundo micro. O grande desafio da ciência moderna e o sonho de todo cientista é certamente unir essas duas visões em uma única Teoria Unificada.*

...Ao mesmo tempo, houve algumas mudanças em Psicologia transpessoal, em Biologia evolucionista, e em medicina. Mas acho que é correto dizer que a revolução que a Física Quântica causou na Física, na virada do século, seria baseada nessas transições contínuas, não apenas movimento contínuo, mas também descontínuo. Não localidade. Não apenas transferência local de informações, mas transferência não-local de informações.

*Willy: O trabalho do qual ele menciona aqui é este: <http://arxiv.org/pdf/1110.3795.pdf>; porém nada nesse trabalho serviria de premissa para o argumento a seguir pois não aborda o assunto da forma que induz a sua audiência a*

*pensar que vai. O experimento propriamente dito neste trabalho consiste em medir as interações não-locais entre quatro partículas quânticas entrelaçadas. O entrelaçamento quântico já está muito bem demonstrado experimentalmente, sendo utilizado, entre outros, na busca pela construção dos computadores quânticos (praticamente uma realidade em andamento) e não espiritualidade quântica. Acredito que o Dr. Goswani tenha dado uma interpretação subjetiva pela perspectiva espiritualista que ele estava construindo.*

E, finalmente, o conceito de causalidade descendente. É um conceito interessante, pois os físicos sempre acreditaram que a causalidade subia a partir da base: partículas elementares, átomos, para moléculas, para células, para cérebro. E o cérebro é tudo. O cérebro nos dá consciência, inteligência, todas essas coisas.

*Willy: Resumindo: Aplicação de uma visão holística. Humildemente poderíamos dizer que uma teoria unificada como tal ainda está longe.*

Mas descobrimos, na Física Quântica que a consciência é necessária, o observador é necessário. É o observador que converte as ondas de possibilidades, os objetos quânticos, em eventos e objetos reais. Essa ideia de que a consciência é um produto do cérebro nos cria paradoxos. Em vez disso, cresceu a ideia de que é a consciência que também é causal. Assim, cresceu a ideia da causalidade descendente. Eu diria que a revolução que a Física Quântica trouxe, com três conceitos revolucionários, movimento descontínuo, interconectividade não-localizada e, finalmente, somando-se ao conceito de causalidade ascendente da ciência newtoniana normal, o conceito de causalidade descendente, a consciência escolhendo entre as possibilidades, o evento real. Esses são os três conceitos revolucionários. Então, se houver causalidade descendente, se pudermos identificar essa causalidade descendente como algo que está acima da visão materialista do mundo, então Deus tem um ponto de entrada. Agora sabemos como Deus, se quiser, a consciência, interage com o mundo: através da escolha das possibilidades quânticas.

*Willy: Novamente, o trabalho do qual ele deriva os conceitos de causalidade ascendente e descendente é este outro aqui: <http://arxiv.org/pdf/1105.4464v2.pdf>. Ele cita outros postulados da Física Quântica, mas não necessariamente os conecta a sua conclusão. E mais uma vez a conclusão que os pesquisadores deste trabalho chegaram foca exclusivamente a construção dos computadores quânticos. De fato este tem sido o objetivo da grande maioria dos trabalhos de pesquisa na área da Física Quântica. Novamente acredito que o Dr. Goswani tenha dado uma interpretação subjetiva pela perspectiva espiritualista que ele estava construindo.*

**Rose Marie Muraro:** O que mais me espanta na Física é o problema da medição quântica de Heisenberg, que você, realmente, acha que deve ter um observador olhando e que modifica a realidade, por exemplo, transforma a onda em partícula. Eu gostaria de saber... isso aí houve uma grande briga de Einstein com Niels Bohr. Eu gostaria de saber, em escala cósmica, onde não há observadores, se há um observador supremo, na sua opinião, e se ele cria matéria ou como se faz esse fenômeno?

**Amit Goswami:** Essa é a questão fundamental, Rose Marie, porque.. qual é o papel do observador? É a pergunta que abre a integração entre Física e espiritualidade. Na Física Quântica, por sete décadas, tentou-se negar o observador. De alguma forma, achava-se que a Física deveria ser objetiva. Se dessem um papel ao observador, a Física não seria mais objetiva. A famosa disputa entre Bôhr e Einstein, a que se refere essa disputa, basicamente, sempre terminava com Bohr ganhando a discussão, mostrando que não há fenômeno no mundo a menos que ele seja registrado. Bohr não usou a consciência.. mas atualmente, vem crescendo o consenso, muito lentamente, de que a Física Quântica não está completa, a menos que concordemos que nenhum fenômeno é um fenômeno, a menos que seja registrado por um observador, na consciência de um observador. E isso se tornou a base da nova ciência. É a ciência que, aos poucos, mas com certeza, vem integrando os conceitos científicos e espirituais.

*Willy: Dois grupos de físicos, trabalhando de forma independente, garantem ter chegado a um veredito final sobre a chamada dualidade onda/partícula: <http://arxiv.org/pdf/1205.4926v2.pdf> e <http://arxiv.org/pdf/1206.4348v1.pdf>. A vantagem dos experimentos é que, em vez de medições individuais, eles permitem explorar a "passagem" da luz de comportamento tipo onda para um comportamento tipo partícula - uma "passagem" que é constante. Como, nos experimentos, a situação repete-se ao infinito, torna-se possível observar que um fóton assume constantemente as duas condições - ou seja, o fóton é mesmo uma partícula e uma onda, ao mesmo tempo e independente do observador. A mecânica quântica acertou de novo, reforçando ainda mais seu "jeitão esquisito", mas muito eficaz, de explicar a natureza.*

**Cláudio Abramo:** Em sua fala inicial, o senhor mencionou, deu como fato, que teria crescido a ideia de que haveria uma causalidade no sentido inverso àqueles do tradicional que se considera, e daí saltou para a afirmação de que isso abriria a porta para a entrada de Deus. A minha pergunta se divide em duas. Em primeiro lugar, essa ideia cresceu aonde? Quem, além do senhor, defende esse tipo de visão de mundo? E... dois, o porque Deus entrou aí nessa equação?

**Amit Goswami:** Na Física Quântica há um movimento contínuo. A Física Quântica prevê isso. Não há dúvida que a Matemática Quântica é muito capaz, muito competente, e ela prevê o desenvolvimento de ondas de possibilidades, a matéria é retratada como ondas de possibilidades. O modo como elas se espalham é totalmente previsto pela Física Quântica. Mas agora temos probabilidades de possibilidades. Nenhum evento real é previsto pela Física Quântica. Para conectar a Física Quântica a observações reais, embora não vejamos possibilidades e probabilidades, na verdade vemos realidades. Esse é o problema das medições quânticas. E luta-se com esse problema há décadas, como eu já disse, mas nenhuma solução materialista, uma solução mantida dentro da primazia da matéria foi bem-sucedida.

*Willy: Como cientista renomado que foi, ele bem sabe que a ciência caminha a passos lentos, sempre revisando os passos anteriores e refazendo-os caso necessário. Ela faz perguntas e de cada resposta que alcança um novo leque de perguntas se abre. E realmente nenhum cientista se propõe a declarar uma matéria resolvida com sucesso. Aqueles que o fazem estão fadados a sempre serem superados por novas gerações de cientistas. Foi assim que aconteceu com Newton, quando já no final de sua vida acadêmica produtiva, invocou Deus, ou uma consciência superior, para resolver o problema das orbitas dos planetas apenas para anos mais tarde Laplace chegar e resolver o mistério com um tratado das orbitas celestes.*

Por outro lado, se considerarmos que é a consciência que escolhe entre as possibilidades, teremos uma resposta, mas a resposta não é matemática. Teremos de sair da matemática. Não existe Matemática Quântica para este evento de mudança de possibilidades em eventos reais, que os físicos chamam de 'colapso da onda de possibilidade em realidade'. É essa descontinuidade do colapso que nos obriga a buscar uma resposta fora da Física. O que é interessante é que se postularmos que a consciência, o observador, causa o colapso da onda de possibilidades, escolhendo a realidade que está ocorrendo, podemos fazer a pergunta: qual é a natureza da consciência? E encontraremos uma resposta surpreendente.

*Willy: Os dois trabalhos já mencionados acima tiveram respostas ainda mais surpreendentes para o problema da onda de possibilidades sem ter que invocar uma consciência: <http://arxiv.org/pdf/1205.4926v2.pdf> e <http://arxiv.org/pdf/1206.4348v1.pdf> . Como falei seria saudável verificar o trabalho de outros, principalmente aqueles com trabalhos divergentes, para se ter um melhor quadro de referência.*

Essa consciência que escolhe e causa o colapso da onda de possibilidades não é a consciência individual do observador. Em vez disso, é uma consciência cósmica. O observador não causa o colapso em um estado de consciência normal, mas em um estado de consciência anormal, no qual ele é parte da consciência cósmica. Isso é muito interessante. O que é a consciência cósmica diante do conceito de Deus, do qual os místicos e teólogos falam?

*Willy: Onde estão as premissas para a conclusão sobre a consciência cósmica? É preciso que as premissas sejam válidas do ponto de vista experimental, verificáveis e experimentáveis. Sugestão para fundamentar o argumento sem ter que começar com aceitação tácita da primeira premissa é substanciá-la com dados.*

**Mário Cortella:** Uma questão para o doutor Amit que é a seguinte: o senhor é originado de uma cultura, que é a cultura da Índia, onde o hinduísmo, como religião, tem uma profusão de deuses ou de divindades, ou de deidades. Alguns chegam a falar em 300 milhões de deidades dentro da religião hindu. De outro lado, seu pai foi um guru brâmane, o senhor tem um irmão que é filósofo. Esta mescla de situações induziu no senhor uma compreensão em relação a um ponto de chegada, na religião, partindo da Física, ou o senhor já partiu da religião e, por isso, chegou até a Física e supõe que a Física Quântica é uma das formas de praticar teologia?

**Amit Goswami:** Obrigado pela pergunta, porque costumam me perguntar se minha formação como indiano hindu afeta o modo como pratico a Física. Na verdade, fui materialista por um bom tempo. Fui físico materialista dos 14 anos de idade até cerca de 45 anos. O materialismo foi importante para mim. Eu trabalhei com ele, filosofei nele, cresci nele. Eu obtive sucesso em Física dentro da Física materialista. Mas quando comecei a trabalhar no problema da medição quântica, eu realmente tentei resolvê-lo dentro do materialismo. Enquanto todos nós trabalhávamos, falei

com muitos físicos que trabalhavam no problema (este é o problema mais estudado da Física, um dos mais estudados). E todos tentávamos resolver este paradoxo: se a consciência é um fenômeno cerebral, obedece à Física Quântica, como a observação consciente de um evento pode causar o colapso da onda de possibilidades levando ao evento real que estamos vendo? A consciência em si é uma possibilidade. Possibilidade não pode causar um colapso na possibilidade. Assim, eu tive de abandonar esse pensamento materialista. Embora fosse interessante, em minha vida pessoal eu sentia necessidade de mudar. Alguns consideraram uma transição de meia-idade, e os dois problemas, crescimento na vida pessoal e o problema da medição quântica, se confundiram, e eu comecei a ver a consciência não apenas como um problema físico, mas também como um problema pessoal. O que é que deixa alguém feliz? Qual é a natureza da consciência, da qual as pessoas falam quando se pensa além do materialismo? Então, comecei a meditar e a me aproximar de alguns místicos, e isso ajudou. E um dia, quando falava com um místico, e ele me dava a tradicional visão mística do mundo, que eu já ouvira muitas vezes antes, mas, de algum modo, essa conversa causou uma nova impressão em mim. Eu pude ver, eu realmente vi além do pensamento, tive a percepção de que a consciência é a base do ser, e essa percepção soluciona o problema da medição quântica. Não só isso: pode ser usada como base para a ciência. Normalmente, os cientistas presumem que a ciência deve ser objetiva, etc, mas eu vi, naquele momento, que a ciência deve ser objetiva até um certo ponto. Eu chamo de objetividade fraca, mas isso pode ser alcançado nessa nova Metafísica. Consciência é a base de todos os seres. Então, para mim, foi o contrário, eu fui da Física para a espiritualidade, sob o aspecto da Física. Porque minha formação espiritual, embora em retrospecto, eu possa dizer que foi saudável, deve ter sido, como Freud diria, no subconsciente. Mas conscientemente foi o oposto. Eu vim de uma questão muito inquietante, de como resolver um problema físico, um problema do mundo, pois esse é o problema mais importante do século XX. E a partir disso, esse salto conceitual, esse salto quântico perceptivo me fez reconhecer que o modo como espiritualistas veem a consciência é o modo certo de ver a consciência. E esse modo de ver a consciência resolve o problema da medição quântica. Ele nos dá a base para uma nova ciência.

*Willy: Invocação de Deus-de-Lacunas. Veja se consegue perceber as similaridades.*

*A história familiar de Isaac Newton e Pierre Simon de Laplace é um exemplo clássico desse argumento. Newton desenvolveu uma equação matemática para a força de gravidade que ele usou para explicar e prever os movimentos dos planetas com uma precisão notável para sua época. Mas os planetas também têm interações gravitacionais uns com os outros, não apenas com o sol. Porque essas interações ocorrem, muitas vezes várias vezes por ano, Newton suspeitava que estas perturbações gravitacionais se acumulassem e, lentamente, perturbassem a ordem magnífica do sistema solar. Newton sugeriu então que Deus devesse necessariamente intervir, ocasionalmente, para afinar o sistema solar e restaurar a ordem que ele havia previsto. Newton também pensava que Deus era necessário para explicar como os planetas viajavam ao redor do sol na mesma direção e no mesmo plano. Newton pensou que somente Deus poderia ter definido as coisas tão elegantemente assim: "[...] Mas não é de se conceber que meras causas mecânicas poderia dar à luz tantos movimentos regulares. [...] Este sistema mais bonito do Sol, planetas, cometas e, só poderia proceder do conselho e domínio de um Ser inteligente e poderoso." (palavras de Newton)*

*Em ambos os exemplos Newton estava empregando o raciocínio de Deus-da-lacunas. As teorias científicas são propostas para explicar, tanto quanto possível, e então Deus é trazido para cobrir eventuais lacunas inexplicáveis. Sabemos agora que Newton estava errado em ambas as contas. Newton simplesmente não tinha feito todos os cálculos para ver se a sua intuição estava certa.*

*Tais episódios na história da ciência não são incomuns. Na verdade, eles são tão comuns que a frase Deus-das-lacunas foi cunhado para rotular o processo de invocar Deus para explicar fenômenos naturais que não é explicado pela ciência de uma determinada época. Os perigos desse raciocínio foram destacados um século depois de Newton por uma situação envolvendo o matemático francês Pierre Simon de Laplace. Depois de um século de progresso notável no refino e entendimento das leis do movimento de Newton e ampliando a visão do que estava acontecendo no espaço, Laplace foi capaz de escrever um texto amplo explicando a mecânica dos céus, sem invocar a intervenção divina. Laplace foi questionado por Napoleão sobre a ausência de Deus em sua teoria e Laplace respondeu: "Eu não tinha necessidade dessa hipótese." É claro que a teoria de Laplace emitiu um golpe mortal na apologética da época.*

*Então aqui reside o perigo: Se as lacunas no conhecimento científico são usadas como argumentos para a existência de algum deus, o que acontece quando a ciência avança e fecha essas lacunas?*

**Carlos Ziller:** Eu gostaria de fazer uma pergunta, dando um passo mais atrás no sentido da própria Física clássica.

Porque nós sabemos, hoje em dia, que os fundadores da Física clássica, Newton, Descartes e outros grandes cientistas do século XVII, para eles, para os projetos científicos que propunham, Deus era uma parte constitutiva inseparável do mundo que eles imaginavam, seja como sendo quem garantia a eficácia, eficiência, o funcionamento das leis do mundo, seja como alguém que operava os próprios fenômenos naturais. Bom, isso foi sendo afastado, expulso do mundo da ciência ao longo do século XVIII, século XIX, ou século XX, talvez, até os anos 50 tenha sido o ápice dessa questão, os cientistas, os físicos, sobretudo, não gostavam totalmente nada de falar sobre esse assunto. Deus era um problema. Talvez o seu estudo e a sua reflexão esteja tentando recolocar no seu próprio lugar, pelo menos foi assim que eu interpretei, algumas ideias. do próprio século XVII, dos fundadores da ciência moderna. Eu gostaria de saber se essa aproximação do Deus do Newton, o que garantia que as leis naturais funcionavam, se esse Deus tem algum paralelo com a consciência, supra-consciência que o senhor propõe como sendo o princípio a partir do qual os fenômenos do mundo, a realidade estaria constituída?

**Amit Goswami:** É uma pergunta muito boa. Os conceitos da Física clássica, no início, não separavam Deus, como disse, mas então, aos poucos, descobriu-se que Deus não era necessário. Depois que Deus estabeleceu o movimento do mundo, ele passou a ser guardião de seu jardim, e isso é o que a maioria dos físicos clássicos pode fazer. Mas na Física Quântica, há o problema da medição. Como as possibilidades se tornam eventos reais, temos espaço para uma consciência, e ela deve ser uma consciência cósmica. Há uma semelhança com o modo como Deus é retratado, pelo menos na subespiritualidade tradicional, não na mente popular.

*Willy: O argumento só pode ser válido se a aceitação das premissas não for forçada. Isso é básico. "Temos espaço para uma consciência" não é um argumento válido e "ela deve ser uma consciência cósmica" também não. Isso implica que apenas aceitando tais premissas você entenda a conclusão. Porém as premissas não foram validadas.*

A mente popular considera Deus um imperador, um super-humano sentado no céu. Essa imagem de Deus não é científica, e espero que esteja claro que não estamos falando em Deus dessa forma, mas Deus nessa consciência mais cósmica, nessa forma mais estrutural. Esse tipo de Deus está retornando porque, se você se lembra, o debate entre teólogos e cientistas sempre foi: Deus é o guardião ou Deus intervém? Teólogos afirmam que Deus intervém nos seres biológicos. E então surgiu Darwin. Foi um grande golpe nos teólogos, porque antes, apesar de Newton, os teólogos podiam citar o exemplo da Biologia, cujo propósito é muito óbvio, pelo menos, óbvio para a maioria. Mas a teoria de Darwin foi um golpe porque se dizia que a evolução ocorria... mas ela era natural? Darwin disse que ela era natural. Oportunidade e necessidade. Não há necessidade de Deus na evolução e não há necessidade de Deus na biologia. Então, no século XX, surgiu o behaviorismo e a ideia de que temos livre-arbítrio subjetivo. Essa ideia também foi superada, porque experimentos mostraram que somos muito condicionados, não há livre-arbítrio. Contra tudo isso, vejam só, a Física Quântica também cresceu ao mesmo tempo que o behaviorismo, e a Física Quântica tem uma coisa peculiar: o princípio da incerteza. O mundo não está determinado como imaginamos. Deus não é o guardião. O princípio da incerteza levou à onda de possibilidades, depois o colapso da onda de possibilidades para a introdução da ideia do colapso da consciência. Paradoxalmente, fomos criados contra essa ideia, mas nos anos 90, eu, Henry Stab, Fred Allan Wolf, Nick Herbert, todos mostramos que esse paradoxo pode ser resolvido. Não há paradoxo se presumirmos que a consciência que causa o colapso da onda de possibilidades em eventos reais é uma consciência cósmica.

*Willy: Muito interessante essa parte. Ele descreve muito do que nosso conhecimento alcançou através dos tempos, tanto teologicamente, biologicamente quanto na física, e no final lança mão de uma premissa aberta: "se presumirmos". Veja como isso indica que todo o corpo da conclusão que virá em seguida só poderá ser concebido como correto "se presumirmos" que é a consciência que causa o colapso da onda de possibilidades. Isso não é um argumento correto e nem aceito pelo método científico, mesmo que seja a conclusão que ele e seus colegas chegaram, pois não há como corroborá-la empiricamente.*

E o evento do colapso em si nos dá a separação matéria-objeto do mundo. Assim, não só resolvemos o problema da medição quântica como também demos uma nova resposta de como a consciência de um torna-se várias. Como ela se divide em matérias e objetos, para poder ver a si mesma. E essa ideia de que o mundo é um jogo da consciência, um jogo de Deus, que é uma ideia muito mística, voltou à tona. Então, podemos voltar à biologia. Deus intervém na biologia? Deus intervém na vida das pessoas? Essas perguntas continuam tendo respostas muito positivas. Vi, em um jornal sobre Biologia evolucionista, que há muitos furos conhecidos na teoria darwiniana. Esses furos são chamados

sinais de pontuação. A teoria da evolução de Darwin explica alguns estágios homeostáticos da evolução, ou seja, como as espécies se adaptam a mudanças ambientais. Mas não explica como uma espécie se torna outra. Essa especiação, mudança de uma espécie em outra, é uma nova mudança na evolução, não está na teoria de Darwin. Experimentalmente, isso é demonstrado em lacunas de fósseis. Não temos uma continuidade de fósseis mostrando como um réptil se tornou um pássaro. A ideia é que sejam sinais de pontuação, estágios muito rápidos de evolução. Eu sugiro que isto seja um salto quântico, um salto quântico na evolução.

*Willy: Evolução não é minha área de trabalho, mas é uma grande área de interesse meu. Sabemos que a teoria de Darwin foi o pontapé inicial de uma revolução no modo de pensar o ser humano e, através dos tempos, ela vem sendo confirmada e aprimorada dia após dia. Principalmente corroborado pelo campo da genética. Como já falei, seria saudável verificar o trabalho de outros, principalmente aqueles com trabalhos divergentes, para se ter um melhor quadro de referência. Os três documentários da série "Nossas origens" da doutora Alice Roberts, anatomista e antropóloga, por exemplo, revela as adaptações cruciais em nosso corpo (ossos, intestinos e cérebro) que contribuíram para o nosso sucesso evolutivo e conclui, longe de ser inevitável, a evolução de nossa espécie é um produto de puro acaso. Stephen Jay Gould, paleontólogo evolucionista, dizia que a evolução natural é um processo muito lento perto da extrema velocidade das mudanças culturais. Vale ler também as posições de Richard Dawkins sobre evolução.*

Nesse salto quântico, a consciência interveio, não de um modo subjetivo, de um modo caprichoso, mas de um modo muito objetivo.. muito objetivo, e essas ideias. objetivas ficam claras com o trabalho de Rupert Sheldrake e outros, o modo como isso pode ser objetivo. Mas, sem dúvida alguma, há uma intervenção da causalidade descendente. Não se pode explicar a Biologia evolucionista só com a causalidade ascendente. Essa é a coisa mais interessante, a partir do pensamento original dos físicos de que Deus deve ser o guardião, pois tudo pode ser explicado e tudo é determinado, que não precisamos de Deus. Agora, estamos fechando o círculo, e vemos que não só precisamos de Deus: há movimentos descontínuos no mundo para os quais não existe explicação matemática ou lógica. Ainda assim, é totalmente objetivo, não é arbitrário. Deus age de forma objetiva, bem definida. A consciência cósmica não é subjetiva, não é a consciência individual que afeta o mundo. Isso ocorre de forma cósmica, podemos discutir objetivamente. A ciência detém seu poder, sua objetividade e, ainda assim, temos agora a descontinuidade, temos a interconectividade e podemos falar sobre vários assuntos dos quais os místicos tradicionalmente falam.

*Willy: O Dr. Goswami claramente propõe uma Teoria "Alternativa" Unificada da Física do microuniverso com a Física do macrouniverso. Este é um terreno muito complicado para se andar, principalmente sozinho nessa empreitada. Vejamos hoje quantos milhares de pesquisadores e centros de pesquisa além do CERN estão envolvidos apenas com o minúsculo Bóson de Higgs. Apenas um rigor matemático incrível, enorme capacidade computacional e vastas observações experimentais poderão dar sustentação a qualquer teoria candidata a resolver esse problema.*

*Da forma como ela se apresenta não é muito diferente do que qualquer outra pseudociência. É injustificável vir a público com alguns livros místicos propondo unificar o micro com o macro-holisticamente sem estar ligado a um laboratório de pesquisa ou instituição de ensino e pesquisa respeitável. Uma Teoria Unificada será sem sombra de dúvida a maior descoberta científica de todos os tempos. E citando Carl Sagan: "alegações extraordinárias requerem evidências extraordinárias"*

**Pierre Weil:** Durante essa discussão eu me coloquei como educador do ponto de vista do telespectador, e estou um pouco com medo de que alguns já desligaram o aparelho diante do alto nível científico do debate, que é necessário e indispensável. Eu queria ressaltar a importância da sua presença aqui em termos mais simples. Para o telespectador... tem telespectadores que acreditam em Deus, acreditam em espiritualidade e tem outros que não acreditam em Deus, não acreditam... são os materialistas versus os espiritualistas. Entre os dois têm os que não sabem ou os que nem se interessam para isto. Nestas três categorias, a sua presença aqui tem uma importância muito grande. Ela tem uma importância porque nesse século que passou, nós estivemos assistindo a três grandes movimentos: o primeiro movimento, em que muitos espiritualistas, muitas pessoas que acreditavam em Deus, abalados pelas "provas", pelas evidências da ciência, largaram a religião e só acreditaram na matéria. E nisso foram até muitos sacerdotes de várias religiões. Largaram a batina, largaram a sua fé e se transformaram em protagonistas do materialismo. Estamos assistindo, atualmente, a um movimento contrário. Eu tenho, por exemplo, dois amigos meus. Um, Matew, grande biólogo francês, largou a biologia e hoje ele é monge budista tibetano. O outro era astrofísico, colega seu, largou a astrofísica e hoje ele é rabino. Então estamos assistindo a um movimento contrário.

*Willy: Discordo com a forma que a pergunta está estabelecendo tendenciosamente uma premissa estatística sem evidência externa. Citações de cunho testemunhal de algumas pessoas estão longe de determinar uma mudança radical de paradigma geral. Tanto da parte dos religiosos quanto da parte dos cientistas. Um censo americano na Academia Nacional de ciências (<http://www.national-academies.org/>) determinou que em média 90% dos cientistas (Física, química e biologia mais do que humanas e engenharias) não possuem alguma crença religiosa e que esse número sobe para 98% entre os cientistas de elite.*

A sua presença aqui apresenta uma terceira saída, e que me parece a mais conveniente e a mais razoável, a mais holística, que é a minha também. A sua, como Física Quântica, fez com que, vindo do materialismo, não caísse no extremo do espiritualismo, mas integrou os dois. Eu fiz isso também como psicólogo, através da psicologia transpessoal... o senhor através da Física Quântica, eu, através da Psicologia Transpessoal... e nos encontramos muito bem e nos abraçamos o tempo todo. A minha pergunta é uma pergunta pessoal: poderia contar para os telespectadores, em termos mais simples, o que fez com que Amit Goswami ficasse no meio do caminho e fizesse um encontro dentro dele, da razão da Física, da razão materialista, e do outro lado, da Intuição? Falou nos seus amigos místicos, mas pela minha experiência eu sei que a segurança pela qual eu falo, não é apenas racional, ela é baseada numa experiência chamada interior, chamada subjetiva, chame como quiser, de luz, e de saber mais ou menos como que é esse mundo espiritual. Qual é a sua experiência que fez com que unisse, na sua pessoa, o lado masculino, racional, e o lado feminino, intuitivo, sentimental? O que aconteceu com a sua pessoa? Eu acho que isso nos vai reconciliar com os telespectadores.

**Amit Goswami:** Sim, obrigado. Esta é a questão fundamental. Às vezes, eu digo que todos nós, todas as pessoas, espectadores, cientistas, o orador, todos aqui, todos nós temos dois lados. Um é semelhante a Newton, que quer entender tudo em termos de objetividades, ciências e matemática, e o outro é William Blake, que é místico e ouve diretamente, intuitivamente, e desenvolve seu retrato do mundo baseado nessa percepção intuitiva. O que ocorre nessa integração, o que ocorreu por um tempo, mesmo antes de essa integração começar, é que começamos a entender a natureza da criatividade. E a falsa ideia de que cientistas só trabalham com ideias racionais e matemáticas, está, aos poucos, caindo. Einstein disse isso muito claramente: “Não descobri a Teoria da Relatividade apenas com o pensamento racional”. As pessoas não levam a sério tais declarações. Mas Einstein falou sério. Ele sabia que a criatividade era importante. Agora, quase cem anos de pesquisas sobre criatividade estão mostrando que os cientistas também dependem da intuição. Eles também dependem de visões criativas para desenvolver sua ciência. Nem tudo é racional, matemático; nem tudo é pensamento racional. Você perguntou sobre minha experiência pessoal. Eu já compartilhei a experiência fundamental pessoal que tive quando troquei... nem devo dizer que troquei, eu tive uma percepção. Não posso descrevê-la em termos de espaço-tempo. Eu estava fora do espaço-tempo, experimentando diretamente a consciência como a base do ser. É esse tipo de experiência que dá a base para ficarmos convencidos, para termos certeza de que a realidade é algo mais do que o espaço-tempo no mundo em movimento faz parecer. Este é o escopo fundamental para o ponto de encontro dos cientistas e espiritualistas. Porque os espiritualistas ouviram esse chamado, essa intuição, muito antes.

*Willy: Essa é a área que mais atuo, metodologia científica para elaboração de TCCs e projetos de pesquisa com graduandos. Sugiro a leitura do livro Metodologia Científica de Lino Rampazzo. Nele estudamos os processos de percepção: a sensação e a intuição. A sensação consiste nos cinco sentidos básicos do ser humano e a intuição manifesta-se por meio de “lampejos”, insight /ou momentos de inspiração. Enfim, todas as ideias que afloram a nossa consciência e que não provêm diretamente de estímulos externos, mas sim indiretamente por estes estímulos. O mesmo acontece nos sonhos quando nosso cérebro procede, analogicamente aos computadores, a uma “desfragmentação do disco” organizando, interligando e correlacionando informações.*

Os cientistas também a ouviram. Mas por eles sempre expressarem suas percepções em termos de lógica, em termos de razão, isso ocorre mais tarde. Eles esquecem a origem de seu trabalho, a origem de sua percepção. Já para os espiritualistas, a percepção leva à transformação do modo de vida. Assim, eles nunca esquecem que foi a intuição que trouxe a felicidade, foi ela que os fez quem são. Essa é a diferença. Cientistas usam a intuição para desenvolver sistemas que estão fora deles, o que chamo de criatividade externa.

*Willy: Idem ver definição do que seja intuição, sensação, direta, indireta e estímulos externos. O livro de Lino Rampazzo é excelente neste aspecto. Parece-me que o Dr. Goswami está realmente desvinculando-se do método de trabalho*

*utilizado por todos os pesquisadores. A vinculação da intuição aos espiritualistas não condiz nem um pouco com que especialistas da área afirmam.*

E isso se torna uma camuflagem dos verdadeiros mecanismos do mundo para eles. Enquanto espiritualistas mantêm-se com a percepção, mudam suas vidas, e incidentalmente, mudam o mundo externo. Mas eles sabem que aquela percepção que tiveram é a coisa fundamental que gere o mundo. Para eles, a consciência é cósmica, isto é algo determinado. Para os cientistas, a mesma descoberta é possível, mas eles ignoram o chamado e prestam mais atenção ao que ocorre no cenário externo.

*Willy: Falácia Ignorantio Elenchi ou Conclusão Irrelevante. Consiste em afirmar que um argumento suporta uma conclusão óbvia em particular, quando na verdade não possuem qualquer relação lógica. Lamentavelmente, esse tipo de argumentação é quase sempre bem-sucedido, pois faz com que as pessoas enxerguem a suposta conclusão numa perspectiva mais benevolente.*

Acho que, se todos nós compartilharmos isso, o mundo poderá mudar.

*Willy: A falácia Non Causa Pro Causa ocorre aqui quando algo é tomado como causa de um evento, mas sem que a relação causal seja demonstrada.*

Agradeço pela pergunta. Estou disposto a compartilhar: escrevi um livro sobre criatividade, no qual conto minhas histórias pessoais. Em todos os meus livros conto minhas histórias pessoais. É importante compartilharmos nossas histórias pessoais, e acabar com o mito de que os cientistas são apenas pensadores racionais. Eles também têm percepções que vão muito além do pensamento racional.

*Willy: Sim, concordo. Eu mesmo tenho minhas percepções que vão além do pensamento racional quando afirmo meu gosto por filmes de aventuras intensas e fantasiosas como Missão Impossível, Indiana Jones, E.T., Star Wars, etc. Mas minhas percepções, gostos e vontades sobre assuntos variados restringem-se ao âmbito subjetivo de minhas opiniões e não como premissa válida para se chegar a uma conclusão de grande peso como a que ele propõe.*

**Heródoto Barbeiro:** Doutor Goswami, o senhor falou muito em Deus durante a primeira parte deste programa, e aqui no ocidente, quando se fala em Deus, se imagina que exista o seu contraponto. E aqui no ocidente se dá uma série de nomes a ele. Eu gostaria de saber como é que o senhor explica essa... se o senhor concebe a existência desse contraponto, dessas outras forças que não são necessariamente Deus.

**Amit Goswami:** Essa questão de Deus contra o Mal é interessante. Segundo a visão da Física Quântica, existem as forças da criatividade e as forças do condicionamento.

*Willy: Um momento, por favor. Onde a visão da Física Quântica afirma a existência da força criatividade? Nunca ouvi falar na bibliografia básica de Física Quântica sobre esse tipo de força.*

Não falamos muito sobre isso, mas eu defendo a ideia que a Física Quântica nos dá, de que é a consciência cósmica que escolhe entre as possibilidades para trazer à realidade o evento real que ocorre.

*Willy: Está corrigindo o que falou anteriormente e dizendo qual a sua percepção subjetiva própria sobre a dualidade partícula/onda como sendo uma consciência cósmica. É também uma falácia do tipo Retificação - ocorre quando um conceito abstrato é tratado como algo concreto.*

A questão é: então temos de entrar nesse estado incomum de consciência, no qual somos cósmicos, no qual escolhemos e, então... como entrar nessa consciência individual na qual somos uma pessoa? Na qual temos personalidade e caráter? Ao trabalharmos com a matemática disso, descobrimos que essa condição ocorre porque todas as nossas experiências aparecem após serem refletidas no espelho da nossa memória, muitas vezes. É essa memória que causa o condicionamento. Uma propensão a agir do modo como já agi antes. Uma propensão para responder a estímulos do modo como já respondi antes. Todas as pessoas sabem disso. Elas passam a manhã no cabeleireiro e o marido volta para casa e diz: "O que há para o almoço?", sem notar o novo penteado da esposa, o que é muito irritante, tenho certeza. Mas esse condicionamento é o que nos torna indivíduos. Então, a questão é que, na Física Quântica, vemos claramente o papel da consciência cósmica, que eu chamo de "ser quântico", no qual há criatividade, há forças criativas.



*Willy: Falácia do tipo Retificação novamente. Outra coisa importante que vem sendo esquecida: É preciso que as premissas sejam válidas do ponto de vista experimental, sendo verificáveis e experimentáveis. Sugestão para fundamentar o argumento sem aceitação tácita da primeira premissa é substanciá-la com dados experimentais.*

E então perdemos essa criatividade, ficamos condicionados. E o condicionamento nos faz parecidos com máquinas. Assim, o mal maior que a nova ciência nos traz é o condicionamento. Pois é ele que nos faz esquecer a divindade que temos, o poder criativo que temos, a força criativa que realmente representa o que buscamos quando invocamos Deus. Mas isso também está incompleto. Essa questão pode ser estudada mais a fundo e há um escopo maior, trazendo ideias como emoções negativas e positivas. Assim, teremos uma exposição maior do Bem contra o Mal. Mas, de fato, a consciência cósmica inclui tudo. Esse é o conceito esotérico, não tanto exotérico, mas esotérico, por trás de todas as religiões, de que há apenas Deus, e que o Bem e o Mal são uma divisão, uma necessidade da criação, mas não é fundamental, ou seja, o diabo não é igual a Deus; o diabo é uma criação subsequente. É útil pensarmos em termos de Bem e Mal mas, às vezes, é preciso transcender isso, é preciso perceber que Deus é tudo. Esse é o cenário que a Física Quântica defende.

*Willy: Uma vez que se estabeleceu uma premissa inverificável, inconclusiva e inválida lá no início, toda a conclusão que se seguiu fica invalidada necessariamente. Veja que desde o início eu venho dizendo que as premissas são abstratas MAS afirmadas como fatos. Fora o abuso de falácias do tipo Non Sequitur que é um argumento onde a conclusão deriva das premissas sem qualquer conexão lógica. A Física Quântica nunca tratou/estudou/pesquisou/testou/falou de Deus e Diabo em nenhuma das formas místicas conhecidas por nenhum expoente da área quando lidando com seu campo de conhecimento técnico. Há, é claro, cientistas que acreditam em Deus e Diabo, mas todos esses conceitos são deixados de fora quando estes se encaminham para o trabalho em laboratório. Idem para médicos em consultórios que não levam suas crenças para a tomada de diagnóstico. É o que chamamos de magistérios não-interferentes (Sugestão de leitura: [http://www.ilea.ufrgs.br/episteme/portal/pdf/numero18/episteme18\\_artigo\\_araujo.pdf](http://www.ilea.ufrgs.br/episteme/portal/pdf/numero18/episteme18_artigo_araujo.pdf)). Em resumo ela afirma que partindo do princípio de que religião e ciência não devem se sobrepor uma em relação a outra, temos duas esferas totalmente independentes e não-interferentes entre si de conhecimento.*

**Joel Giglio:** Doutor Amit, eu sou psiquiatra, analista Junguiano, formado pela Associação Junguiana do Brasil, e tenho muitas perguntas a fazer ao senhor. Mas em vista do tempo e dos objetivos desse programa, vou me centrar numa delas. Eu pensei muito, quando li seu livro, em questões que ainda são incógnitas à nossa prática psicoterápica. A questão do 'insight'... O 'insight' nós não sabemos, em psicoterapia, quando ele vai acontecer, como vai acontecer. Ele simplesmente aparece e quase que do nada, embora a gente intua que o 'insight' vá aparecer. A questão da criatividade... a questão da sincronicidade... mas eu gostaria de fazer uma questão sobre os arquétipos. O senhor menciona no seu livro, ideias de arquétipos de objetos mentais. Cita Platão e cita Jung, que é o criador da psicologia analítica, setor da psicologia onde eu me situo. A questão que tem me perturbado muito é: os arquétipos evoluem, embora eles estejam fora do eixo espaço-tempo? Alguns autores dizem que está havendo uma evolução dos arquétipos. Quem fala isso, por exemplo, é Sheldrake, que o senhor mencionou há pouco e que não é psicólogo, é biólogo, mas que tem uma visão diferente dentro do campo da biologia. Como é que a teoria da Física Quântica explicaria, supondo que os arquétipos evoluem, a evolução dos próprios pensamentos arquetípicos, por exemplo, a evolução do arquétipo de Deus, se é que ele está evoluindo ou não. Essa questão... e muitos outros arquétipos, supomos que estejam evoluindo sem anularem os arquétipos anteriores.

**Amit Goswami:** Obrigado pela pergunta. Sou um grande seguidor de Jung. Acho que Jung foi dos precursores da integração que está ocorrendo agora. Nos meus primeiros textos, eu citava muito a afirmação de Jung de que, um dia, a Física Nuclear e a Psicologia se unirão. E acho que Jung ficaria satisfeito com esta conversa e, em geral, com a integração da Física e da Psicologia transpessoal que vemos hoje. Isto posto, acredito no conceito de arquétipo de Jung, e acho que o modo como Jung o apresentou, e Platão o apresentou, de que são aspectos eternos da consciência, contextos eternos da consciência... a consciência tem um corpo contextual no qual os arquétipos são definidos e, então, eles governam o movimento do nosso pensamento. Acho que é um conceito muito poderoso. Mas, ao mesmo tempo, na Física Quântica, existe a ideia de que todos os corpos de consciência, tudo o que pertence à consciência, inconsciência, são possibilidades. E por causa disso, por tudo ser possibilidade, surge a questão: alguém pode ir além

de arquétipos fixos e considerar arquétipos evolucionistas? Não se pode descartar o que Rupert tenta dizer. Houve uma ideia semelhante, de Brian Josephson, um físico que publicou um trabalho na *Physical Review Letters*, revista de grande prestígio, dizendo que as leis da Física podem estar evoluindo. Da mesma forma, outras pessoas, cientistas muito sérios, sugeriram que, talvez, forças gravitacionais mudem com o tempo. Essa ideia de arquétipos fixos é uma ideia muito importante. Eu a apoio totalmente. Mas também vejo que na Física Quântica há espaço para a evolução dos arquétipos. Não devemos descartar totalmente ideias que dizem que arquétipos evoluíram. Ainda seremos capazes de determinar isso experimentalmente. Obrigado pela pergunta.

*Willy: Sou obrigado a concordar com tudo que ele afirma. Porém é preciso alertar o leitor de que a forma com que ele veste seus argumentos neste trecho é tendenciosa. Ao concordar com essas premissas sinto que de alguma forma pode parecer que eu esteja validando a sua conclusão, mas não. Por exemplo, quando ele diz que a Física Nuclear e a Psicologia se unirão e eu afirmo que isso é verdadeiro é porque esse campo do conhecimento está produzindo equipamentos nucleares que permitem observar o estado fisiológico dos tecidos de forma não invasiva, através da marcação de moléculas participantes nesses processos fisiológicos com isótopos radioativos. Apenas essa perspectiva. Há inúmeros estudos onde a Cintigrafia de Perfusão Cerebral avalia a perfusão sanguínea das várias regiões do cérebro (membranas celulares dos neurônios) e esse avanço na medicina nuclear está produzindo um corpo de conhecimento interessantíssimo sobre o cérebro e sendo absorvido por psicólogos e psiquiatras. Veja que ao concordar que a premissa é verdadeira, ela não necessariamente aponta para uma consciência cósmica ou quantização da psicologia.*

*Quanto à evolução dos conceitos (chamado aqui de arquétipos) é correto afirmar que estes estão em constante evolução. Ora, a ciência não é estática no tempo e sim é visível uma cronologia evolutiva. Exemplo: antes que a teoria da evolução de Charles Darwin fosse aceita como correta pelo meio científico (e isso só aconteceu uns cem anos depois de sua morte) vários outros pesquisadores (alguns nem tanto...) criaram teorias para tentar explicar a evolução dos seres vivos. Um deles foi Jean Monet, também conhecido como Chevalier de Lamarck, o naturalista francês que ainda estudou medicina, física e meteorologia, publicou a teoria que hoje chamamos de "lamarckismo". Nota-se neste caso então uma evolução gradual do lamarckismo para o darwinismo e isso é normal em toda história das ciências. A ciência caminha entre erros a acertos sempre aperfeiçoando e melhorando suas observações. Evoluindo então neste contexto.*

**Lia Diskin:** O senhor manifesta certo interesse pelas questões éticas, grande parte do final de sua obra se dedica a essa questão. O senhor nos disse que há necessidade da participação da ambiguidade para dar garantias de criatividade no campo ético. Entretanto, no mesmo contexto, nos fala imediatamente das linhas e instruções éticas numa obra monumental da tradição indiana que se chama "Bhagavad Gitâ". E a "Bhagavad Gitâ" se inicia pelo pressuposto da instrução do mestre para um discípulo, de que ele deve agir, de que ele deve entrar no combate, que ele deve assumir sua parte de ação, porque pertence a uma casta, a uma tradição de guerreiros, em que há ação da própria. Como fica o livre-arbítrio, como fica a ambiguidade como necessidade da criatividade dentro de um contexto de que existe um pressuposto, obviamente não-ambíguo e não-escolhível, que não pôde escolher? O que fazer... mas se está cominado a fazer, está cominado a agir? Como será isso, Professor?

**Amit Goswami:** Acho que essa também é uma pergunta muito difícil, muito sutil. Realmente, se considerarmos a ética compulsória, não parece haver escolha. Mas a ética não é tão definida: é muito ambígua. Lembro de uma história que o grande filósofo Jean-Paul Sartre contava. Suponha que você vá em uma expedição de natação, ou melhor, de barco, e o barco afunde. Você está com um amigo, você sabe nadar, mas ele não. Mas você não é muito forte. Se tentar salvá-lo, os dois podem morrer. Você tem uma boa chance de se salvar, mas ama seu amigo e seu dever ético com ele está muito claro. O que fazer? Casos assim mostram claramente que há ambiguidade mesmo em decisões éticas, em decisões morais. Na Física Quântica, é muito claro que devemos esperar, e esperar pela intuição, ver se há um salto quântico, uma resposta criativa como você a chama, se uma resposta criativa surgirá. E é essa resposta criativa que é a resposta correta para solucionar essa ambiguidade em questões éticas. Quando a moralidade ou a ética são apresentadas como um conjunto de regras, e as pessoas seguem essas regras, elas perdem essa parte ambígua e, por causa disso, as regras perdem o sentido. Passa a ser um conjunto de regras inútil, sem vida. Mas, se considerarmos a ética com vida, e reconhecermos que temos um papel a desempenhar em todas as situações éticas, temos um papel a desempenhar em termos de irmos para dentro de nós, como as pessoas criativas fazem, combatendo isso, combatendo a ambiguidade. Então, o salto quântico da percepção virá e vai nos permitir tomar a ação correta. É nisso

que a Física Quântica está nos ajudando, é nessa conclusão que ela está nos ajudando. E acho que Sartre também buscava essa resposta porque a ética fixa é uma coisa impossível de se seguir.

*Willy: Concordo com os argumentos do dr. Goswami. Mas novamente devo alertar o leitor que ele se refere aos postulados da física quântica metaforicamente. Um salto quântico, em física e química, acontece quando uma partícula ganha energia. O movimento dos elétrons se acelera, levando-os a se afastarem do núcleo. Esse afastamento dos núcleos acontece na forma de "saltos" -- do nível 1 para o 2 no primeiro salto, de 2 para 4 no segundo salto e assim sucessivamente. Quando ele afirma um salto quântico da percepção ele quer apenas insinuar que após o cérebro "desfragmentar o disco" sentimos aqueles lampejos intuitivos que por vezes são o combustível da criatividade.*

*Uma das razões pelas quais eu discordo muito do espiritismo é justamente o fato deles pegarem emprestado os postulados das ciências e incorporarem em suas doutrinas, dando assim um tom de cientificidade a suas alegações. O leigo entenderia isso como ciência séria, mas o profissional veria isso como um abuso intelectual. As ciências incorporaram um rigor matemático tão intenso em suas práticas que hoje não é possível compreendê-la apenas lendo alguns noticiários ou revistas. Por causa disso muitos charlatões, gurus e outros estelionatários de ideias fazem uso da credibilidade que a ciência conseguiu alcançar através da história para validarem suas doutrinas. É preciso ficar atento!*

**Cláudio Abramo:** Eu vou, infelizmente, ter que me estender ligeiramente na minha pergunta. Ela é precedida de uma declaração... Vou fazer uma interpretação do que foi declarado até agora, que eu acho que deve ser útil para os telespectadores. Não estou fazendo isso para me expor, mas para esclarecer o que me parece ser algumas questões importantes nesse debate para o telespectador. O entrevistado faz menção a fenômenos inexplicados, a fenômenos desviantes, entre diversas disciplinas. Começa com a Física, passa pela Biologia, faz referência a problemas seculares com respeito à consciência humana, ao livre-arbítrio, ao modo como raciocinamos, ao modo como chegamos a conclusões, menciona casos como, por exemplo, Einstein declarando, como tantos outros cientistas, que não sabe muito bem como chegou a uma conclusão. Poincaré, antes dele, havia escrito muito sobre isso... Poincaré era um matemático, o último grande matemático universalista francês... ele morreu no começo desse século (XX). Bom, esse tipo de anedota é completamente comum na ciência. Não há nenhuma originalidade nisso. Esse gênero de anedota, repito, fenômenos inexplicados que são característicos da ciência... a ciência quanto mais sabe, menos sabe... quanto mais a ciência sabe, quanto mais fenômenos são explicados, mais avenidas de desconhecimento se abrem. Um cientista diz "não sei" o tempo todo. Um não-cientista explica tudo, porque sempre tem uma resposta do tipo "todo abrangente" como é esta resposta. O fato de se ter isso, para os telespectadores entenderem, o fato de se formular uma pseudo-explicação a respeito de como o universo funciona não dá a essa explicação, foros de verdade. Simplesmente declarar coisas não confere verdade ao que se declara. Agora, no que o senhor declara existe uma característica que eu acho bastante preocupante, ou pelo menos intrigante, vinda de alguém conhecido aqui como Físico, como o senhor declarou... o senhor foi.. o senhor foi Físico. O senhor diz, em primeiro lugar, que aquilo que seria essa intervenção de uma consciência cósmica, não é matematizável, quer dizer, isto não é introdutível dentro da teoria física na forma como a teoria física aceita as suas ideias. Não existe outra maneira de introduzir na Física ideias senão a matemática. Não existe.. não é possível, não é Física... se é não-matematizável, não é Física. Muito bem, então esta ideia de consciência cósmica não é Física, quer dizer, certamente nenhum Físico aceitará isso. Em segundo lugar, ela também, já que se está falando de alguma coisa que existe no mundo, que é uma consciência cósmica que se reflete na consciência das pessoas e faz as pessoas fazerem saltos quânticos... o senhor não vai usar esse termo, mas saltos quânticos em direção à solução de problemas... onde é que estão as evidências empíricas disso? Onde estão as experiências que levam a esse tipo de conclusão? Porque ou a gente pode ter conhecimento do mundo que seja muito estruturado, como no caso da Física, ou conhecimento do mundo pouco estruturado. Não existe uma teoria, não existe um conjunto de ideias muito organizado por trás, mas sabemos empiricamente que são verdadeiras, ou parecem verdadeiras. Onde é que estão as evidências empíricas e onde está o raciocínio, eu diria, desculpe a palavra, científico, que o leva a declarar que existiria uma consciência cósmica que estaria governando tudo e resolvendo todos os problemas aqui, da Biologia, da Psicologia?... O senhor afirma que estas suas ideias explicariam o problema da biologia evolucionista dos 'gaps' na criação de espécies, por exemplo. O senhor não acha ambicioso demais e, repito, onde é que estão as evidências empíricas disso?

*Willy: Parece até que fui eu quem fez essa pergunta! Se eu estivesse neste debate na TV com certeza não teria colocado tão bem quanto Cláudio Abramo, jornalista e mestre em filosofia da ciência. Tirei o chapéu para a pergunta.*

**Amit Goswami:** Boa pergunta. Pergunta muito boa. Precisamos sempre fazer esta pergunta: onde está a evidência? Falarei da evidência mais tarde. Antes, responderei à pergunta: a Física é matemática? Ela deve ser totalmente matemática? Essa é uma crença que cresceu gradualmente na Física, por causa do sucesso da matemática para expressar a Física. Há duas coisas que devemos lembrar. Primeiro: não há motivo para a Física ser matemática. Às vezes os filósofos levantam essa questão. Nancy Cartwright escreveu um livro: *Why do laws of Physics lie*. Ela estava argumentando que não há provas dentro da filosofia materialista de que a Matemática deve governar as leis da Física. De onde vem a Matemática? Pessoas como Richard Feynman, grande físico, Eugene Wigner, todos estudaram a questão. E não há resposta dentro da filosofia materialista. Platão tem uma resposta: a matemática molda a Física porque surgiu antes da Física, faz parte do mundo arquetípico que discutimos. Assim, o idealismo de Platão é fundamental para entender o papel da Matemática na Física, em primeiro lugar.

*Willy: Corrigindo a direção do argumento. A Física sempre existiu. É a mesma em qualquer lugar do universo. Já a matemática é a forma como se descreve a Física, é o alfabeto que usamos para descrever o mundo natural. Com certeza, a matemática seria escrita de forma diferente fossemos seres extraterrestres, mas estaríamos descrevendo os mesmos fenômenos.*

A Física em si precisa de algo além da matéria, ou seja, da matemática e de arquétipos para ser uma ciência consistente. É preciso se lembrar disso. O segundo aspecto da questão é o mais importante. Na Física Quântica, procuramos insistentemente uma forma matemática de encerrar a Mecânica Quântica. Uma forma matemática para entender a medição quântica. Não fomos capazes. Niels Bohr demonstrou para Erwin Schrödinger, há muito tempo, quando a Mecânica Quântica estava sendo desenvolvida. Schrödinger achou que tinha obtido a continuidade e Bohr provou o contrário e o convenceu disso. E Schrödinger disse: “Se eu soubesse que essa descontinuidade, saltos quânticos, permaneceriam, eu nunca teria descoberto a Mecânica Quântica”. Bohr disse: “Estamos felizes que tenha descoberto”. Essas descontinuidades vão continuar existindo, não há explicação matemática, e por não haver explicação matemática, portanto, há espaço para o livre-arbítrio.

*Willy: Alerta de falácia! A Falácia Bifurcação ocorre se alguém apresenta uma situação com apenas duas alternativas, quando na verdade existem ou podem existir outras.*

O livre-arbítrio, Deus, consciência, colapso, tudo isso entrou para a Física porque atingimos o conhecimento, a sabedoria, de que existe o princípio da incerteza, existem a probabilidade e possibilidades.

*Willy: Alerta de falácias! A Falácia Retificação ocorre quando um conceito abstrato é tratado como algo concreto. Frequentemente pessoas argumentam a partir de suposições omitidas. O princípio do Audiatur et Altera Pars diz que todas premissas de um argumento devem ser explicitadas.*

E por existirem probabilidade e possibilidades, deve haver um agente que causa o colapso das possibilidades em eventos reais. E esse agente não pode ser matemático porque, se for, não poderá haver livre-arbítrio: seria determinista. Mas não é determinista. O princípio da incerteza é fundamental. Assim, nós chegamos à conclusão, após décadas de lutas nós conseguimos...

*Willy: Alerta de falácias! A Falácia Bifurcação ocorre se alguém apresenta uma situação com apenas duas alternativas, quando na verdade existem ou podem existir outras. E também Circulus in Demonstrando que consiste em adotar como premissa uma conclusão à qual você está tentando chegar. Não raro, a proposição é reescrita para fazer com que tenha a aparência de um argumento válido.*

*Tenho a impressão que a pergunta deixou o dr. Goswami contra a parede e desconcertado, pois pela primeira vez seu discurso se abundou do uso de falácias de forma contundente. Em xadrez é o tradicional cheque onde se perde a Torre para salvar o Rei.*

**Cláudio Abramo:** Quem é “nós”?

**Amit Goswami:** “Nós” quer dizer que há um consenso entre cientistas...

*Willy: Alerta de Falácia! Quando a comunidade científica usa o “nós” quer dizer como um consenso. Porém ele não se*

*inclui nesse “nós” a mais de duas décadas. Ele usou a falácia Argumentum ad Populum, também conhecida como apelo ao povo, neste caso apelo à comunidade científica. Comete-se essa falácia ao tentar conquistar a aceitação de uma proposição apelando a um grande número de pessoas. Esse tipo de falácia é comumente caracterizado por uma linguagem emotiva, o que pode se perceber desde o início da pergunta do Cláudio Abramo. Ficou desconcertado!*

**Cláudio Abramo:** Há um consenso a respeito de suas ideias.?

**Amit Goswami:** Não a respeito de minhas ideias. Esqueça as minhas ideias.

*Willy: Movimento evasivo devido ao desconforto causado pela pergunta. Ele tenta sair da frente do fogo cruzado já que percebe que não há como sustentar a posição mais. Perdeu a Torre e agora um Cavalo e ainda está em cheque!*

Mas há um consenso de que não há solução matemática para o problema da medição quântica. Nisso, chegamos a um consenso. E por não haver uma solução matemática para isso, e por haver uma solução consistente em termos de consciência causando colapso de possibilidades quânticas em realidade, podemos falar sobre essas ideias publicamente.

*Willy: Movendo o tom do discurso para a vós passiva como forma de proteção ao sujeito do argumento. Salvando o Rei do mate.*

Quanto à segunda pergunta: Há evidência empírica? Acontece que os dois aspectos fundamentais da nova física, a consciência causa o colapso da possibilidade em realidade, e o segundo, que essa consciência é uma consciência cósmica, os dois aspectos foram confirmados por dados empíricos. Antes, darei os dados para o segundo, porque é o mais simples para o espectador. O primeiro é um pouco difícil. Talvez possamos incluir os dois. O primeiro experimento é muito importante porque já foi aplicado. Em 1993 e 1994, o neurofisiologista mexicano Jacobo Greenberg Silberman, ele e seus colaboradores fizeram um experimento, no qual havia dois observadores meditando por 20 minutos, com o propósito de terem comunicação direta. Comunicação direta no estilo de não-localidade. Sinais não-locais ocorrendo entre eles, e ainda assim eles teriam comunicação. Certo, eles meditaram juntos. Pediu-se que mantivessem o estado meditativo durante o resto do experimento. Mas então, um deles é levado para outro recinto. Eles ficam em câmaras de Faraday, onde não é possível a comunicação eletromagnética. Os cérebros deles são monitorados. Uma das pessoas vê uma série de ‘flashes’ brilhantes, o cérebro dele responde com atividade elétrica, obtém-se o potencial de resposta muito claro, picos muito claros, fases muito claras. O cérebro da outra pessoa mostra atividade, a partir da qual obtém-se um potencial de transferência que é muito semelhante em força e 70% idêntico em fases ao potencial de resposta da primeira pessoa. O mais interessante é que, se você pegar duas outras pessoas, duas pessoas que não meditaram juntas, ou pessoas que não tinham a intenção de se comunicar, para elas, não há potencial de transferência. Mas para pessoas que meditam juntas, invariavelmente, muitas vezes, um em cada quatro casos, obtemos o fenômeno de potencial de transferência.

*Willy: Observemos então cautelosamente o experimento conduzido pelo neurofisiologista mexicano Jacobo Greenberg Silberman e por Helmut Schmidt, e citado pelo Dr. Goswami, verificamos que o resultado de 1 em cada 4 (25%) é para o método científico dito ser um evento aleatório. Não encontrei nenhuma referência a este experimento a não ser em sites que reportam essa entrevista ou sites de parapsicologia e mediunidade.*

*Pesquisei sobre algumas investigações sobre telepatia que usaram o método científico. Embora muito das investigações iniciais consistisse de uma grande reunião de artigos anedóticos com investigações a serem realizadas à posterior, eles também conduziram experimentos com algumas dessas pessoas que reivindicavam ter capacidades telepáticas. No entanto, seus protocolos experimentais não eram muito respeitáveis como são os padrões atuais.*

E Peter Fenwick, na Inglaterra, há dois anos, confirmou isso, repetindo o experimento. Assim, temos evidência empírica. Se tivéssemos tempo, e você tivesse paciência, eu poderia lhe dar inúmeros dados.

*Willy: Ele afirma que o mesmo resultado foi verificado por Peter Fenwick, mas não encontrei nenhum site ou fonte que descrevesse as suas experiências de telepatia em laboratório de credibilidade. Não há dados ou trabalho sobre quaisquer de suas experiências com telepatia além de sites de parapsicologia e mediunidade.*

*Físicos declaram que os efeitos da teoria quântica só se aplicam em escalas de universo nano métrico, e desde que os componentes físicos da mente são todos muito maiores, estes efeitos de quantum devem ser insignificantes. Ainda que*

*a declarasse que ele possa ser "insignificante" não poderia ser provada nem sequer verificada. Apesar de algumas experiências já terem sido conduzidas estudando se alguma conectividade (não entrelaçamento quântico!) poderia ser verificado entre mentes humanas hipoteticamente "conectadas". Até aqui, nenhuma evidência conclusiva foi revelada.*

Outro dado que é muito interessante: considere o caso de geradores de números aleatórios. Eles são realmente aparelhos quânticos, pois eles pegam eventos radiativos, que são aleatórios, e os convertem em sequências de números, sequências de zeros e uns. Em uma longa cadeia, deve haver número igual de zeros e uns. É o que se espera da sequência aleatória. Helmut Schmidt, um físico que pesquisa parapsicologia, tenta há quase 20 anos, fazer com que médiuns influenciem os geradores de números aleatórios para gerarem sequências não-aleatórias, mais zeros que uns. E ao longo dos anos ele conseguiu boas evidências de que, até certo ponto, os médiuns conseguem fazer isso. Um resultado com um grande desvio. Isso ainda não tem nada a ver com Física Quântica, mas recentemente, em um trabalho publicado em 1993, Schmidt retratou uma modificação revolucionária desses dados. O que ele fez, recentemente, é que o gerador de números aleatórios, os dados do gerador de números, a sequência, é armazenada num computador, ela é impressa, mas ninguém olha. Os dados impressos são fechados num envelope e enviados para um observador independente. Três meses depois, o observador, sem abrir o envelope, escolhe o que quer ver, mais zeros ou mais uns. Tudo segue um critério. Então ele liga para o pesquisador, o pesquisador diz ao médium para olhar os dados, e pede a ele para mudar os resultados, influenciá-los, se puder. E o médium tenta produzir mais zeros, se esse for o desejo do observador. E então, o observador abre o envelope e verifica se o médium conseguiu. E a incrível conclusão é (é um resultado sério, não é fácil contestá-lo) que o médium, em 4 de cada 5 tentativas, consegue mudar os números aleatórios gerados pelo aparelho, mesmo após três meses.

*Willy: Idem os dois argumentos anteriores. Os físicos possuem instrumentos sensibíllimos e nunca captaram radiações telepáticas. Admitir uma teoria física da telepatia seria admitir entre emissor e receptor uma cadeia de causas e efeitos físicos perceptíveis. Até hoje nenhuma evidência conclusiva foi revelada. Acredito que o Sr. Cláudio deva ter pesquisado sobre esses experimentos depois na tentativa de verificar se o que o Dr. Goswami disse se confirma ou não.*

Este mito de que o pensamento causa o colapso de si mesmo, que o colapso é objetivo, sem que o observador consciente veja, é apenas um mito. Nada acontece, tudo é uma possibilidade até que o observador consciente veja. Numa experiência controlada, as pessoas intervieram. As pessoas viram, sem contar a ninguém, viram os dados, a impressão. Nesses casos, o médium não influenciou os dados. Está claro que a consciência exerce um efeito, exatamente como Bohr suspeitava, como Newman suspeitava. Agora estamos fazendo teorias mais completas e experimentos mais completos baseados nessas teorias. Henry Stab colaborou com todas essas ideias. que apresentei, consciência causando o colapso de funções quânticas em eventos reais. Ele participou do experimento com Schmidt. Então, estamos vendo uma mudança revolucionária na Física, não menos revolucionária do que a acontecida com Copérnico. Claro que haverá reações, como a que apresentou, e temos de ser muito pacientes, calmos, e trabalharmos juntos para superar essas tendências contrárias.

*Willy: Se utilizasse o método científico de pesquisa aceito internacionalmente pela comunidade científica não haveria reações contrárias. Pelo contrário, mais e mais pesquisadores tentariam replicar os experimentos comprovando assim sua validade. Além de que, ele poderia levar \$1 milhão de Dólares da James Randi Educational Foundation (<http://www.randi.org/site/>) provando ser verdadeiro o efeito da telepatia.*

Mas temos a certeza de que existe algo que todos devemos olhar. Isso é revolucionário, é novo e pode mudar, como já discutimos, as dificuldades com valores que a sociedade vem enfrentando.

*Willy: Alerta de falácia! Argumentum ad Novitatem é a falácia de afirmar que algo é melhor ou mais verdadeiro simplesmente porque é novo ou mais recente que alguma outra coisa.*

Não vamos nos preocupar em como pode ser, mas vamos olhar os dados, olhar a teoria e perguntar: pode ser? Se pode, que oportunidade fantástica temos para integrar todos esses movimentos díspares de consciência que nos separaram por tanto tempo.

*Willy: Um dos grandes problemas relacionados à parapsicologia é o charlatanismo, ato inescrupuloso que atrapalha demasiadamente o estudo dela mesma, pois se há algum caso de paranormalidade os estudiosos prontamente se voltam ao acontecido para investigar a veracidade dos fatos. Perde-se muito tempo na tentativa de desvendar um*

*fenômeno, eu mesmo gastei horas procurando algum traço de informação a respeito desses experimentos e não encontrei nada. Quando é comprovada a farsa, a decepção é grande já que o tempo dispensado poderia ter sido utilizado na comprovação de outros estudos. A ciência também é considerada um empecilho para a parapsicologia, pois é ela que contradiz todas as “provas” que a parapsicologia apresenta. Com tantos charlatões, a credibilidade dos supostos fenômenos paranormais fica abalada e torna-se inevitável a contestação por parte da ciência e até mesmo dos mais céticos. Segundo Carl Sagan, em O Mundo Assombrado Pelos Demônios, “a ciência está longe de ser um instrumento perfeito de conhecimento. É apenas o melhor que temos. A ciência, por si mesma, não pode defender linhas de ação humana, mas certamente pode iluminar as possíveis consequências de linhas alternativas de ação.”*

**Heródoto Barbeiro:** Ele é autor também do livro “O universo autoconsciente -Como a consciência cria o mundo material”. Dr. Goswami, dentro dessas explicações que o senhor nos deu até agora, como fica a questão da reencarnação e da preservação dessa consciência dos seres humanos?

**Amit Goswami:** A questão da reencarnação, provavelmente, é a pergunta mais radical que pode ser feita. E é impressionante que a Física Quântica nos permita dar uma resposta afirmativa. Eu mesmo fiquei tão surpreso quanto qualquer um, com isto.. No início, quando me perguntavam isso, eu me recusava a discutir. Mas então, eu acordei de um sonho, e, basicamente, o sonho me dizia... eu ouvi isso no sonho: “O Livro Tibetano dos Mortos está certo e seu trabalho é provar”. Após acordar desse sonho, eu passei a encarar reencarnação com seriedade.

*Willy: Alerta de Falácia! Uma das falácias mais simples é dar crédito a uma Evidência Anekdotica. É bastante válido usar experiências pessoais como ilustração; contudo, essas anedotas não provam nada a ninguém. Um amigo seu pode dizer que encontrou Ayrton Senna no supermercado, mas aqueles que não tiveram a mesma experiência exigirão mais do que o testemunho de seu amigo para serem convencidos. Evidências Anekdoticas podem parecer muito convincentes, especialmente quando queremos acreditar nelas.*

Basicamente, o problema com a reencarnação é este: o corpo físico morre, e o que resta? Se a consciência é a base do ser, vem a ideia de que o que resta é a consciência. É a primeira pista.

*Willy: Linha de raciocínio errada. Primeiro: Por que haveria de restar alguma coisa quando o corpo físico morre? Segundo: Por que seria a consciência a única coisa que resta? O que a determina ser a base do ser? Isso é especulação somada a uma filosofia esotérica.*

A segunda pista é que tudo é possibilidade, no modo quântico de ver as coisas. Então, não é irrelevante dizer que as possibilidades podem viver. Algumas possibilidades morrem com o corpo material e o cérebro, mas pode haver outras possibilidades, outras possibilidades que se modificam ao longo da nossa vida, e essas modificações das probabilidades das possibilidades podem formar uma confluência que possa viver mais tarde na vida de outra pessoa.

*Willy: Novamente devo alertar o leitor que ele se refere aos postulados da física quântica metaforicamente. As possibilidades quânticas dos estados físicos da matéria a que ele se refere são aplicadas apenas em escalas super-hiper nano, então pois, não possuem nenhum efeito significativo ou mensurável no universo macroscópico.*

É essa ideia que pude desenvolver de forma mais completa, num livro que será lançado no ano que vem, e fico feliz em dizer que podemos lidar com essa questão. A vantagem de se fazerem essas perguntas é que podemos ver imediatamente a utilidade das novas ciências que virão. Porque são essas coisas que preocupam as pessoas. As pessoas são fundamentalmente incomodadas por perguntas como “o que acontecerá quando eu morrer?”. E se a nova Física puder responder essas perguntas, a despeito da importância da Psicologia transpessoal, e da Psicologia junguiana, em que a nova ciência ajuda, e também da medicina alternativa, que nem discutimos ainda, acho que tocaremos o coração das pessoas quando pudermos dizer: “Finalmente, a Ciência pode ajudar a entender essa pergunta”. Até agora, apenas o padre, o teólogo pode dar qualquer resposta para a pessoa. E se pudermos dizer a ela: “Faz sentido fazer essa pergunta, e você pode fazer algo para ajudar você com o que acontecerá após a morte”. Não seria um progresso maravilhoso na ciência?

*Willy: Ele está propondo uma ciência alternativa. Uma que responda as perguntas existenciais do ser humano. Mas esquece que o modo científico de pensar é ao mesmo tempo imaginativo e disciplinado. A ciência nos convida a acolher os fatos, mesmo quando eles não se ajustam às nossas preconcepções. Aconselha-nos a guardar hipóteses alternativas em nossas mentes, para ver qual se adapta melhor à realidade. Impõe-nos um equilíbrio delicado entre uma abertura sem barreiras para ideias novas, por mais heréticas que sejam, e o exame cético mais rigoroso de tudo: das novas ideias e do conhecimento estabelecido. Isso é fundamental para o seu sucesso. Não se faz ciência*

*promovendo um livro de autoajuda como ele está fazendo. Levanta-se uma hipótese, confirma-se pela experiência, elabora-se uma teoria e publica-se para a apreciação de seus pares. Seja corajoso e articuloso em defender seu ponto de vista diante de uma banca examinadora especializada. Esse é o maravilhoso progresso da ciência! Ele busca com esse livro o tipo de pessoa que aceita qualquer noção paranormal com base na mais frágil prova e premissas. Não me espanta a razão de ele receber muitas críticas do meio científico.*

**Joel Giglio:** Professor Amit, eu vou fazer uma pergunta baseado no trabalho de um ex-orientando de tese de doutoramento que eu orientei na Universidade de Campinas, e que fez a primeira tese, pelo menos na Unicamp, e talvez em qualquer universidade estadual ou federal do Brasil, sobre parapsicologia. Ele fez uma tese sobre clarividência e eu não vou, naturalmente, falar da metodologia do trabalho que seria bastante extensa, mas resumir pelo menos os resultados principais. Várias pessoas, vários sujeitos tentavam adivinhar as cartas de um baralho de símbolos geométricos, baralho de Zener muito usado em pesquisa e parapsicologia, e tentava adivinhar as cartas de um baralho Tarô, que é baseado em imagens arquetípicas, o Rei, a Rainha, etc. Nos resultados que foram feitos seguindo uma metodologia tradicional, estatística, as pessoas acertaram, no baralho de Zener, um pouquinho acima do que era esperado ao acaso e 10% acima no baralho de Tarô, comparando com o de Zener. A explicação dada pelo meu orientando foi dentro da teoria da Psicologia Analítica, em relação aos arquétipos emergentes que, de uma certa forma, estariam mobilizados mais no baralho de Tarô do que simplesmente no baralho de símbolos geométricos. Mas essa explicação, embora nos satisfaça um pouco, ainda deixa muito a desejar. Eu perguntaria se o senhor teria alguma explicação a mais baseada na Teoria Quântica sobre essa maior adivinhação das cartas do baralho do Tarô, que são símbolos arquetípicos em relação ao baralho comum de Zener, que são cinco símbolos geométricos, quadrado, círculo, etc.?

*Willy: A tese se chama "Avaliação experimental da interferência de imagens-símbolo arquetípicas no fenômeno de clarividência em sujeitos portadores e não portadores de epilepsia" e se encontra na Biblioteca Digital da UNICAMP (<http://cutter.unicamp.br/document/?code=000131377>). A conclusão no final do ensaio é: "Portanto, não cometemos o erro de outros parapsicólogos..."*

**Amit Goswami:** Sim. Obrigado pela pergunta. Na verdade, somente no Brasil alguém pensaria em fazer um experimento tão brilhante. Tenho visitado o Brasil nos últimos 5 anos e o futuro parece promissor. Eu fico entusiasmado com a mente do brasileiro. Qual é a diferença entre o experimento original de adivinhação de cartas e as cartas de Tarô? A ideia que proponho, acho que você pensa da mesma forma, é que quando o objeto que usamos na telepatia é significativo, ele é um objeto melhor. Os cientistas, os parapsicólogos anteriores preocupavam-se demais com a objetividade e ignoravam esse aspecto. Agora, nos novos experimentos parapsicológicos, espero usarmos cada vez mais objetos significativos na transferência telepática. E você tem razão, a explicação completa tem de usar a palavra "telepatia", tem de usar a transferência não-local de informações, neste caso, transferência não-local de informações significativas, arquetípicas. E esse é o motivo para os melhores resultados. Mas a não-localidade, a não-localidade quântica, tem de ser evocada para se ter uma explicação completa do que ocorreu. Obrigado.

*Willy: Novamente devo alertar o leitor que ele se refere aos postulados da física quântica metaforicamente. As possibilidades quânticas dos estados físicos da matéria a que ele se refere são aplicadas apenas em escalas super-hiper nano, então pois, não possuem nenhum efeito significativo ou mensurável no universo macroscópico. É justamente isso que perturba muitos físicos, a forma como os conceitos e postulados criados a partir de rigorosos processos matemáticos, através de séculos de erros e acertos, são descaracterizados em nome de uma pseudociência de revistas/livros de autoajuda onde tudo é quântico.*

**Mario Cortella:** Doutor Amit, eu juntei algumas questões nisso que eu não vou tratar delas como perguntas, porque eu acho que na sua obra, pelo menos no que eu pude ler, há um aprofundamento disso e uma leitura mais detalhada ofereceria mais questões. Por exemplo, no campo da psicanálise essa ideia de que o universo é quando é percebido e até interferido, será que não seria uma postura um pouco ego narcísica da nossa parte, um pouco antropocêntrica em relação ao próprio universo que dificulta a ideia de um cosmo, invertendo Dostoiévsky. Dostoiévsky disse que se Deus não existe, tudo é permitido. Nessa compreensão, parece que se Deus existe, aí é que tudo é permitido, porque existe aí uma probabilidade que pode ser interferida. E uma outra questão, que eu acho que está na sua obra mas acho que vale aprofundamento, é o ateísmo metodológico, sendo que foi tão caro para a ciência para poder buscar explicações, mas ele não é mais necessário. Mais aí a questão de fundo: eu tenho lido, não sei se é verdade, que a Física Quântica



mostra que hoje o tempo é uma ilusão. Alguns têm dito que não se fala mais em universo, mas em multiverso, porque haveria vários universos paralelos. Isso traria um problema: a possibilidade de viajar no tempo. A maior explicação que achei até hoje contra a viagem no tempo, foi do Físico inglês, Stephen Hawking, que usou um argumento lógico. Ele disse: “É impossível viajar no tempo porque se um dia for possível isso, os homens do futuro já teriam voltado”. Mas a Física Quântica ao falar em universos paralelos levanta a possibilidade de se ter o tempo como uma mera ilusão humana. Isso me coloca a seguinte pergunta aí para o senhor: será que nós chegaremos, com a Física Quântica, a voltar à origem do cosmos e, aí sim, encontrar o princípio explicativo?

*Willy: Antes de qualquer coisa a seta do tempo está confirmada: Universo não dá marcha a ré (<http://arxiv.org/pdf/1207.5832v3.pdf>). Vale a pena ver a quantidade de pesquisadores e centros de pesquisa participantes. Isso sim é trabalho em conjunto e colaborativo!*

**Amit Goswami:** Bem, suas duas colocações são muito boas, e a pergunta é extremamente fascinante. A primeira coisa que quero dizer é que ‘não dizemos que tudo é possível’ apenas por termos incluído aí a consciência em nossas teorias, porque ainda estamos concordando totalmente com a Física Quântica que a causalidade ascendente molda a forma das possibilidades, a partir da qual a consciência escolhe. Tanto a causalidade descendente, quanto a ascendente têm papel fundamental na nova Física, na nova Ciência. Essa é uma das virtudes que temos.

*Willy: Não, não! Já postei dois trabalhos publicados que refutam tal argumento.*

A nova Ciência absorve a velha Ciência nos limites do princípio da correspondência, no limite de que poderíamos falar apenas em termos de probabilidades para um grande número de coisas e eventos. A velha Ciência não desaparece. Não poderia. É solidamente baseada em dados experimentais. A nova Ciência expande a velha Ciência em arenas com as quais a velha Ciência não pode lidar. Como eventos singulares de criação, criatividade.

*Willy: Alerta de falácia! Argumentum ad Novitatem é a falácia de afirmar que algo é melhor ou mais verdadeiro simplesmente porque é novo ou mais recente que alguma outra coisa. Não é assim que se afirma a credibilidade uma nova ciência.*

Esse é o primeiro ponto. Sobre voltar no tempo, há experimentos quânticos. O mais famoso é o experimento de Le Choice, mas é muito longo para explicar, e muito complicado para os espectadores realmente apreciarem. Embora, se alguém estiver interessado nele, há livros sobre ele. Leiam, por favor, é fascinante. Há algo acontecendo. Essa ideia de voltar no tempo é real na Física Quântica. Podemos ser afetados por coisas no futuro, assim como somos afetados por coisas no passado. Na Física Quântica, o tempo é não-linear.

*Willy: Incrível! Vou apenas copiar e colar aqui o que eu disse antes da resposta dele: “a seta do tempo está confirmada: Universo não dá marcha a ré (<http://arxiv.org/pdf/1207.5832v3.pdf>). Vale a pena ver a quantidade de pesquisadores e centros de pesquisa participantes. Isso sim é trabalho em conjunto e colaborativo!”*

Isto posto, claro que experimentos recentes são tão impressionantes, tão surpreendentes, que muitos físicos convencionais, conservadores, procuram formas de viajar no tempo. Mas acho que o consenso é que a viagem no tempo envolve muito mais do que esta observação da Mecânica Quântica. Não podemos mais descartá-la, mas ela envolve muito mais pois ainda temos sérios problemas de como trazer os efeitos quânticos aos macrocorpos. Pois os efeitos quânticos são muito destacados apenas em objetos microscópicos, e não tão destacados em macro-objetos.

*Willy: Momento histórico. Ele mesmo contradiz toda sua noção de consciência quântica. Afirmando que o mundo quântico em nada influencia o macromundo. Finalmente algo dito corretamente.*

A situação da medição é uma exceção. Mas normalmente descobrimos apenas raios ‘laser’, supercondutores, poucas coisas, poucos macro-objetos em que os efeitos quânticos persistem.

*Willy: Este artigo científico mostra que átomos também são entrelaçados por micro-ondas <http://arxiv.org/pdf/1104.3573v3.pdf>*

Então temos de resolver esse problema de como macrocorpos podem ser transportados pelo tempo, e isso levará um tempo. Se a consciência voltar a essa equação, e ela precisa voltar, em algum ponto, então, outra dimensão de pensamento se abrirá e isso pode nos dar novas respostas, novas visões sobre isso. Mas é muito prematuro falar sobre isso, acho.

**Rose Marie:** Eu sou muito interessada em história da tecnologia, porque eu acho que através da tecnologia é que os

sistemas econômicos se desenvolvem, que cresce uma dominação de potências hegemônicas. Isso vai muito na linha da pergunta do Cláudio Abramo. Eu sei que o senhor está trabalhando na construção do primeiro computador quântico. Eu quero perguntar uma coisa: o computador quântico dá saltos quânticos, ele cria? Qual a diferença dele do computador determinístico?

**Amit Goswami:** Essa é uma pergunta muito interessante. O que é um computador quântico? Um computador quântico em vez de usar um algoritmo específico, usa um algoritmo ambíguo. No computador quântico é usada a superposição de possibilidades e, dessa forma, espera-se que seja muito mais rápido que o computador convencional. Desde que o computador quântico opere apenas nesse nível, eu não espero que ele seja uma novidade tão grande, a não ser o fato de ele ser mais rápido. É isso que interessa aos cientistas da computação. Mas eu tenho um interesse diferente nesse computador. Se o computador for construído, por ter um processador quântico, por processar superpondo possibilidades...

**Rose Marie:** É tão realista.

**Amit Goswami:** Isso mesmo. Assim como o ser humano faz. O cérebro humano, de forma semelhante, processa de forma quântica as possibilidades, em vez de trabalhar diretamente, de maneira algorítmica, sem ambiguidade. Então, alguém pode fazer um computador que tenha todos os outros aspectos da medição quântica? A situação da medição quântica envolve um mecanismo que chamo de hierarquia embarçada. É um pouco difícil de entender, mas um exemplo é a frase: “Eu sou mentiroso”. Se pensar nela, verá que a relação hierárquica entre sujeito e predicado é recíproca. “Eu” qualifica mentiroso, e vice-versa. Um qualifica o outro. É o que chamo de hierarquia embarçada. A medição quântica no cérebro é assim. A questão intrigante para mim é que: suponha que no futuro encontremos um computador com hierarquia embarçada. O interessante é que a hierarquia embarçada dá margem à autorreferência. Então, este computador quântico terá autorreferência? A consciência cooperará na criação de um aparelho feito por humanos, que não seguiu uma evolução, mas desenvolvido pela inteligência humana? A consciência cooperará? A consciência cósmica cooperará e o tornará um ser consciente? Eu não sei a resposta. Mas esta será uma verificação fundamental, uma das mais fantásticas, das ideias. que discutimos hoje. Acho que essa pesquisa deve ser encorajada. Obrigado pela pergunta.

*Willy: Finaliza a explicação do que seja uma computação quântica com uma especulação sobre o que poderá vir. Normal.*

**Heródoto Barbeiro:** Doutor Goswami, muito obrigado por vir.

**Amit Goswami:** Muito obrigado. Foi um prazer estar aqui.