

**ENTREVISTA DE AMIT GOSWAMI AO
RODA VIVA – TV CULTURA, EM 12/03/2001.**

Fonte: <http://www.rodaviva.fapesp.br/>

(divulgação autorizada, respeitando-se as condições acordadas, por e-mail,
em 19 de junho de 2009)

14 de julho de 2009

SINOPSE

(fonte: <http://www2.tvcultura.com.br/rodaviva/resultado.asp?programa=740>)

Roda Viva entrevista o físico nuclear indiano Amit Goswami, considerado um importante cientista da atualidade. Segundo ele nosso futuro está ligado ao futuro dos pobres, das plantas, dos animais, aconteça o que acontecer. Suas reflexões sobre a relação entre ciência e a espiritualidade têm instigado os meios acadêmicos, já que este é um tipo de pensamento ausente nos segmentos da sociedade que detém o poder.

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 idéias.

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.

Apresentação: Heródoto Barbeiro

Entrevistadores: Mario Sérgio Cortella (filósofo e diretor da PUC/SP); Cláudio Abramo (jornalista mestre em filosofia); Pierre Weil (reitor da Universidade Holística Internacional de Brasília); Rose Marie Muraro (escritora e editora); Lia Diskin (jornalista presidente da Fund. Palas Athena); Joel Sales Giglio (psiquiatra) e Carlos Ziller Camenietzki (físico doutor).

ENTREVISTA EM SI

Heródoto Barbeiro: Olá, boa noite. Ele disse que nosso futuro está ligado ao futuro dos pobres, das plantas, dos minerais e dos animais, aconteça o que acontecer. É o raciocínio básico da espiritualidade. Mas é um raciocínio ausente nos segmentos da sociedade que detém o poder – os políticos e os homens de negócio. O Roda Viva entrevista hoje o físico nuclear indiano Amit Goswami. Considerado um importante cientista da atualidade, ele tem instigado os acadêmicos com a busca de uma ponte entre a ciência e a espiritualidade. Amit Goswami vive nos Estados

Unidos, é Phd em física quântica e professor titular da Universidade de Física de Oregon. Há mais de 15 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 idéias. Em seu livro, *O universo autoconsciente*, publicado recentemente 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 da ciência e não mais da religião. Para entrevistar o nosso convidado de hoje nós convidamos: o educador Pierre Weil, reitor da Universidade Holística Internacional de Brasília, Unipaz; o filósofo Mário Sérgio Cortella, doutor em educação e professor do Departamento de Teologia e Ciência da PUC-SP; o jornalista Cláudio Weber Abramo, mestre em filosofia da ciência; a escritora e editora de livros Rose Marie Muraro; a jornalista Lia Diskin, co-fundadora da Fundação Palas Athena; o psiquiatra e analista junguiano Joel Sales Giglio, do Departamento de Psicologia Médica e Psiquiatria da Unicamp, e o físico Carlos Ziller, que é doutor em filosofia e pesquisador do Museu de Astronomia do Ministério da Ciência e Tecnologia. O Roda Viva é transmitido em rede nacional para todos os estados da federação brasileira, inclusive Brasília. O programa hoje está sendo gravado e por isso não será possível a participação dos telespectadores, como é comum aqui no programa. Dr. Amit Goswami, boa noite.

Amit Goswami: Boa noite.

Heródoto Barbeiro: Dr. Goswami, inicialmente eu gostaria que o senhor dissesse aos nossos 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 tenho, nessa virada para o século XXI, é de que essas coisas estão mudando. O senhor poderia nos explicar o porquê dessa aproximação entre a ciência e a espiritualidade?

Amit Goswami: Com prazer. Essa mudança da ciência de uma visão materialista para uma visão espiritualista foi quase que totalmente devida ao advento da física quântica. 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. E, finalmente, o conceito de causalidade descendente. É um conceito interessante, pois os físicos sempre acreditaram – os cientistas sempre acreditaram – que a causalidade subia a partir da base. [Das] Partículas elementares para átomos, para moléculas, para células, para o cérebro. E o cérebro é tudo. O cérebro nos dá consciência, inteligência, todas essas coisas. 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 idéia de que a consciência é um produto do cérebro nos cria paradoxos. Em vez disso, cresceu a idéia de que é a consciência que também é causal. Assim, cresceu a idéia 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.

Rose Marie Muraro: O que mais me espanta na física é o problema da medição quântica de Heisenberg, que você acha que deve ter um observador olhando que modifica a realidade, por exemplo, transforma a onda em partícula. Gostaria de saber isto aí: houve uma grande briga de Einstein com Bohr. Em escala cósmica, onde não há observadores... se há um observador supremo em sua opinião e se ele é 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 Bohr 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 essa se tornou a base da nova ciência. É a ciência que, aos poucos, mas com certeza vem integrando os conceitos científicos e espirituais.

Cláudio Abramo: Em sua fala inicial, o senhor mencionou... deu como fato aqui que teria crescido a idéia de que haveria uma causalidade no sentido inverso ao que tradicionalmente se considera. Daí saltou para a afirmação que isso abriria a porta para a entrada de Deus. A minha pergunta se divide em duas: em primeiro lugar, essa idéia cresceu onde? Quem, além do senhor, defende esse tipo de visão de mundo? E, dois, por que [é] que Deus entrou nessa equação?

Amit Goswami: Na física quântica há um movimento contínuo. A física quântica prevê isso. Não há dúvida de 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 às 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 já disse –, mas nenhuma solução materialista, uma solução mantida dentro da primazia da matéria foi encontrada. 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 esse evento de mudança de possibilidades em eventos reais que os físicos chamam de colapso da onda de possibilidades em realidade. É essa descontinuidade do colapso que nos obriga a buscar uma resposta fora da física. O 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. 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 místicos e teólogos falam?

Mário Sérgio Cortella: Uma questão para o dr. 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, o seu pai foi um guru brâmane, você tem um irmão que é filósofo. Essa mescla de situações, ela 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 afetou 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. Trabalhei com ele, filosofei nele, cresci nele. Obtive sucesso em física, dentro da física materialista. Mas, quando comecei a trabalhar no problema da medição quântica, realmente tentei resolvê-lo dentro do materialismo. Enquanto todos nós trabalhávamos, falei com muitos físicos que trabalhavam no problema. Esse 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, tive de abandonar esse pensamento materialista. Embora fosse interessante, em minha vida pessoal, 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 assumem que a ciência deve ser objetiva etc. Mas eu vi, naquele momento, que a ciência deve ser objetiva até certo ponto. Eu chamo de objetividade razoável, 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 [embora essa noção seja amplamente difundida, Freud não falava em subconsciente, e sim inconsciente, porque o psicanalista não queria atribuir uma hierarquia entre a consciência e o raciocínio involuntário e a linguagem simbólica do inconsciente]. 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 vêem 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.

Carlos Ziller: Eu gostaria de fazer uma pergunta, dando um passo um pouco mais atrás, no sentido da própria física clássica. Nós sabemos, hoje em dia, que um dos fundadores da física clássica, Newton [(1642-1727) físico que postulou, na obra *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*, os princípios da física mecânica], Descartes [(1596-1650) filósofo e matemático. Criou o sistema cartesiano, sistema analítico que une geometria e álgebra], cientistas do século XVII... para eles, para o projeto científico que eles propunham, Deus era uma parte constitutiva e inseparável do mundo que eles imaginavam, seja como garantia da eficácia, da eficiência, do funcionamento das leis do mundo, seja como alguém que operava os próprios fenômenos naturais. Bom, isso foi afastado, Deus foi sendo, digamos assim, expulso do mundo da ciência, ao longo do século XVIII, do século XIX... Bom, século XX. Inclusive, talvez os anos 50 tenham sido o ápice dessa questão. Os cientistas, os físicos, sobretudo, não gostavam nada de falar desse assunto, Deus era um problema... Talvez o seu estudo e a sua reflexão estejam tentando colocar no seu próprio lugar, né? Pelo menos, foi assim que eu interpretei algumas idéias do próprio século XVII, dos fundadores da ciência moderna. Eu gostaria de saber se essa aproximação do Deus do Newton, que era o que garantia que as leis naturais funcionavam, se esse Deus tem algum paralelo com a consciência ou supraconsciência 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. 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 pode fazer. Mas, na física quântica, há o problema da medição. Como as possibilidades tornam-se 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 sub-espiritualidade tradicional. Não na mente popular. 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 recorda, 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, no qual o propósito é muito óbvio. 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 idéia de que temos livre-arbítrio subjetivo. Essa idéia 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, o behaviorismo e a física quântica têm uma coisa peculiar: 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 idéia do colapso da consciência. Paradoxalmente, fomos criados contra essa idéia. Mas nos anos 1990 eu, Henry Stab, Fred Allan Wolf, Nick Herbert, todos mostramos que esse paradoxo pode ser resolvido. Não há paradoxo se assumirmos que a consciência que causa o colapso da onda de possibilidades em eventos reais é uma consciência cósmica. 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 uma pode tornar-se várias, como ela se divide em matérias e objetos para poder ver a si mesma. E essa idéia de que o mundo é um jogo da consciência, um jogo de Deus – uma idéia 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 adaptam-se a mudanças ambientais. Mas não explica como uma espécie torna-se 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 tornou-se um pássaro. A idéia é que sejam sinais de pontuação, estágios muito rápidos de evolução. Eu sugiro que isso seja um salto quântico. Um salto quântico na evolução. Nesse salto quântico, a consciência interveio. Não de um modo subjetivo, de um modo muito objetivo. Muito objetivo, e essas idéias objetivas ficam claras com o trabalho Rupert Sheldrake [(1942) biólogo britânico que desenvolveu a teoria da ressonância mórfica, baseada na noção de campos morfogenéticos. Fez pesquisas nas áreas de desenvolvimento de animais e plantas e comportamento, mas escreveu também sobre temas como telepatia e metafísica, o que faz muitos considerarem seu trabalho pseudociência] 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. Esta 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, não precisamos de Deus. Agora estamos fechando o círculo e vemos que não só precisamos de Deus, [como também] 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 interconectividade e podemos falar sobre vários assuntos dos quais os místicos tradicionalmente falam.

Heródoto Barbeiro: Ok, a pergunta do dr. Weil.

Pierre Weil: Durante esta discussão, eu me coloquei como um educador do ponto de vista do telespectador e estou um pouco com medo que alguns já fecharam 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. Há aqueles que acreditam em Deus, acreditam em espiritualidade e têm outros que não acreditam em Deus, não acreditam, são os materialistas versus espiritualistas. Entre os dois, há os que não sabem ou os que nem se interessam por isso. Nessas três categorias, a sua presença aqui tem uma importância muito grande. Ela tem uma importância, porque neste século que passou – estamos no final dele – estamos assistindo a três grandes movimentos. O primeiro movimento é que muitos espiritualistas – muitas pessoas que acreditavam em Deus –, abaladas pelas "provas" e "evidências" da ciência, largaram a religião e só acreditaram na matéria. Isso passou a acometer

muitos sacerdotes de várias religiões. Eles largaram a batina, largaram a sua fé e se transformaram em protagonistas do materialismo. Estamos assistindo, atualmente, a um movimento contrário... Eu tenho dois exemplos, dois amigos meus. Um grande biólogo francês amigo meu largou a biologia e hoje ele é monge budista tibetano. Um outro era astrofísico, colega seu, largou a astrofísica e hoje ele é rabino. Então, estamos assistindo a um movimento contrário. A sua presença aqui apresenta uma terceira saída, que me parece a mais conveniente, a mais razoável e a mais holística para mim também. A sua física quântica, vindo do materialismo, fez com que 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 e 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 quântica... Perdão. A razão da física, a razão materialista e, do outro lado, [a] da intuição. Falou de seus amigos místicos, mas, pela minha experiência, eu sei que a segurança pela qual eu falo, ela não é apenas racional. Ela é baseada em uma experiência chamada interior, chamada subjetiva – chamem como quiser – de luz e de saber. Mais ou menos como que é esse mundo espiritual? Qual é a sua experiência que uniu na sua pessoa o lado masculino, racional, e o lado feminino, intuitivo, sentimental? O que aconteceu com a sua pessoa? Eu acho que isso vai nos reconciliar com os telespectadores.

Amit Goswami: Sim, obrigado, Pierre. Essa é a questão fundamental. Às vezes, eu digo que todos nós, todas as pessoas, espectadores, cientistas, o orador, todos nós temos dois lados. Um é semelhante a Newton, que quer entender tudo em termos de objetividade, ciências e matemática. E o outro é William Blake [(1756-1827) poeta e pintor. Fez gravuras para livro consagrados da literatura tais como Livro de Jó e A divina comédia de Dante Alighieri. Como poeta escreveu, entre outros, Songs of innocence (1789) e Songs of liberty (1791). Em sua fase final escreveu obras consideradas místicas, com destaque para The first book of Urizen (O primeiro livro de Urizen), publicado em 1794], que é místico e ouve diretamente, ouve diretamente, intuitivamente e desenvolve seu retrato do mundo baseado nessa percepção intuitiva. O que ocorre nessa integração – mesmo antes de essa integração começar – é que começamos a entender a natureza da criatividade. E a falsa idéia de que cientistas só trabalham com idéias racionais e matemática está, aos poucos, caindo. Einstein disse isso muito claramente: “Não descobri a teoria da relatividade apenas com o pensamento racional”. Mas as pessoas não levam a sério tais declarações. Mas Einstein falou sério. Ele sabia que a

criatividade era importante. Agora, quase 100 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. Esse é o escopo fundamental para o ponto de encontro dos cientistas e espiritualistas. Porque os espiritualistas ouviram esse chamado, essa intuição muito antes. 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. 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, isso 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. Acho que, se todos nós compartilharmos isso, o mundo poderá mudar. Agradeço pela pergunta. Estou disposto a compartilhar. Escrevi um livro sobre criatividade onde 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.

Heródoto Barbeiro: Dr. 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 a que no ocidente se dá uma série de nomes aí. Eu gostaria de saber como é que o senhor explica, 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. Não falamos muito sobre isso, mas eu defendo a idéia de que a física quântica nos dá a consciência cósmica para escolher entre as possibilidades de trazer à realidade o evento real que ocorre. A questão é: então temos de entrar nesse estado incomum de consciência, no qual somos cósmicos, no qual escolhemos. 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 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 esposas 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, em física quântica, vemos claramente o papel da consciência cósmica, que eu chamo de "ser quântico", onde há criatividade, onde há forças criativas. E então perdemos essa criatividade, nos condicionamos. E o condicionamento nos torna como máquinas. Assim, o principal mal 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 idéias 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 é 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.

Joel Sales Giglio: Dr. Amit, eu sou psiquiatra, sou analista junguiano [referência à Carl Jung] formado pela Associação Junguiana do Brasil e tenho muitas perguntas a fazer ao senhor. Mas, em vista do tempo e dos objetivos deste programa, eu vou me centrar em uma delas. Eu pensei muito, quando li o seu livro, em questões que ainda são incógnitas na nossa prática psicoterápica. A questão do insight, que nós não sabemos em psicoterapia quando ele vai acontecer, como ele vai acontecer. Ele simplesmente aparece, quase que do nada. Embora a

gente intua que o insight vai aparecer. A questão da criatividade, a questão da sincronicidade. Mas eu gostaria de fazer uma pergunta sobre os arquétipos. O senhor menciona no livro idéias de "arquétipos de objetos mentais", cita Platão e cita Jung, que é o criador da psicologia analítica, setor da psicoterapia 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 há uma... Que está havendo uma evolução dos arquétipos, quem fala isso, por exemplo, é Sheldrake, que o senhor mencionou há pouco. Ele não é psicólogo, é biólogo, mas tem uma visão diferente dentro do campo da biologia. Como 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. E muitos outros arquétipos, nós supomos, estejam evoluindo sem anularem os arquétipos anteriores.

Amit Goswami: Obrigado pela pergunta. Sou um grande seguidor de Jung. Acho que Jung foi um 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 essa conversa. E, em geral, com a integração da física e da psicologia transpessoal que vemos hoje. Isso posto, acredito no conceito de arquétipo de Jung. 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 forte. Mas, ao mesmo tempo, na física quântica, existe a idéia de que todos os corpos de consciência, tudo que pertence à consciência é possibilidade. E, por causa disso, por tudo ser possibilidade, surge à questão: alguém pode ir além de arquétipos fixos e considerar arquétipos evolutivos? Não se pode descartar o que Rupert tenta dizer. Houve uma idéia semelhante, de Brian Josephson [físico britânico. Recebeu o prêmio Nobel de física em 1973 pela descoberta do efeito físico de supercorrentes em barreiras de tunelamento], um físico que publicou um trabalho no 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 idéia de arquétipos fixos é uma idéia muito importante. Eu a apóio totalmente, mas também vejo que na física quântica há espaço para a evolução dos arquétipos. Não devemos descartar totalmente idéias que dizem que arquétipos evoluíram. Ainda seremos capazes de determinar isso experimentalmente. Obrigado pela pergunta.

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 diz que sentia a necessidade da participação da ambigüidade para dar garantia à criatividade ao campo ético. Entretanto, no mesmo contexto, nos fala imediatamente das linhas e instruções éticas de uma obra monumental dentro da tradição indiana, que é o Bhagavad Gita [texto religioso hindu, escrito em sânscrito, composto por 700 versos. Faz parte do épico Mahabharata]. E o Bhagavad Gita inicia com um pressuposto – instrução de um mestre para com um discípulo de como ele deve agir, deve entrar no combate e deve assumir a sua parte da ação porque pertence a uma casta, a uma tradição de guerreiros, em que a ação é própria. Como fica o livre-arbítrio? Como fica a ambigüidade, necessidade da criatividade dentro de um contexto que existe um pressuposto, obviamente, não ambíguo e não escolhido? Não pode escolher o que fazer, mas está culminado a fazer, está culminado. 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, seu dever ético com ele está muito claro. O que fazer? Casos assim mostram que há ambigüidade mesmo em decisões éticas, em decisões morais. Na física quântica é muito claro o que devemos esperar. E esperar pela intuição, ver se há um salto quântico, uma resposta criativa como a chama... se uma resposta criativa irá surgir. E é essa resposta criativa, a resposta correta para solucionar essa ambigüidade 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. Por causa disso, as regras perdem o sentido, passam 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, temos um papel a desempenhar em termos de irmos para dentro de nós, como as pessoas criativas fazem, combatendo isso, combatendo a ambigüidade. 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.

Cláudio Abramo: Eu vou, infelizmente, ter que me estender ligeiramente na pergunta. Ela é precedida de uma declaração. Eu vou fazer uma interpretação do que foi declarado até agora, que eu acho que deve ser útil ao telespectador. Eu não estou fazendo isso para me expor. Mas para esclarecer o que me parecem ser algumas questões importantes desse debate para o telespectador. O entrevistado faz menção a fenômenos inexplicados. Há fenômenos desviantes de diversas disciplinas. Ele começa com a física, passa pela biologia, faz referência a problemas seculares da consciência humana, ao livre-arbítrio, ao modo como raciocinamos, modo como chegamos a conclusões. Menciona casos, como, por exemplo, Einstein declarando – como tantos outros cientistas – como chegou àquela conclusão. Uma carreira antes dele já se havia escrito sobre isso, as investigações de Poincaré [(1854-1912) matemático e filósofo. Desenvolveu o conceito de funções automórficas que usou para resolver equações diferenciais lineares de segunda ordem com coeficientes algébricos] o último grande matemático universalista francês. Ele morreu no começo deste século. Bom, esse tipo de anedota é completamente comum na ciência, não há nenhuma originalidade nisso. Esse gênero de anedota, repito, de fenômenos inexplicados que são característicos da ciência. Na ciência quanto mais sabe, menos sabe. Quanto mais os fenômenos são explicados, mais avenidas de desconhecimento se abrem. Um cientista diz "não sei" o tempo todo. O não-cientista explica tudo, porque sempre tem uma resposta todo-abrangente. O fato de se ter isso – para você entender bem –, o fato de se formular uma "pseudoexplicação" a respeito de como o universo funciona, não dá a essa explicação foro 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 que é conhecido como físico, ou foi... o senhor foi físico. O senhor disse, em primeiro lugar, que aquilo que seria essa intervenção de uma consciência cósmica não é matematizável. Quer dizer, isso não é "introduzível" dentro da teoria física na forma como a teoria física aceita as suas idéias. Não existe outra maneira de introduzir na física... outra forma de introduzir, senão a matemática. Não existe, não é possível, não é física. Se não é matematizável, não é física. Muito bem. Esta idéia de consciência cósmica não é física. Certamente nenhum físico aceitará isso. Em segundo lugar, ela também – já que se está falando que existe no mundo – uma consciência cósmica, que se repete na consciência das pessoas e faz as pessoas fazerem saltos quânticos – não sei se o senhor vai usar esse termo –, mas saltos quânticos em direção à solução de problemas. Onde estão as evidências empíricas disso? Onde estão as experiências que levam a esse tipo de conclusão? Porque... Ou se pode ter conhecimento do mundo muito estruturado, como no caso da física, ou o conhecimento do mundo pouco estruturado. Não existe uma teoria, não existe um conjunto de idéias muito organizadas por trás. Mas sabemos, empiricamente, que são

verdadeiras ou parecem verdadeiras. Onde 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? Estaria resolvendo todos os problemas aqui, da biologia, da psicologia. O senhor afirma que suas idéias explicariam, por exemplo, o problema da biologia. Como o senhor diz, dos "gaps" na criação de espécies, por exemplo? O senhor não acha um pouco ambicioso demais? E repito: onde estão as evidências empíricas disso?

Amit Goswami: Boa pergunta. Pergunta muito boa. Precisamos sempre fazer esta pergunta: onde está a evidência? Falarei da evidência mais tarde. Antes, responderei a 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 [professora de filosofia da ciência da London School of Economics e da Universidade da Califórnia em San Diego] escreveu um livro: *Why do laws of physics lie* [How the 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 [(1918-1988) foi um dos pioneiros da eletrodinâmica quântica, juntamente com Sin-Itaro Tomonaga e Julian Schwinger, ganhando o prêmio Nobel em 1965. Para ele “Deus é sempre inventado para explicar coisas que você não entende”], grande físico, Eugene Wigner [(1902-1995), matemático e físico húngaro laureado com o prêmio Nobel de 1963 por suas grandes contribuições para a teoria dos átomos nucleares e das partículas elementares, particularmente pela criação e aplicação dos princípios fundamentais da simetria. No final da vida, voltou sua atenção para assuntos mais filosóficos, como o significado da vida. Com isso, acabou se interessando pela filosofia hinduísta Vedanta, na qual o universo é visto como uma consciência cósmica], todos estudaram a questão. E não há resposta dentro da filosofia materialista. Platão tem uma resposta. 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, 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 [(1887-1961) físico austríaco

que fez grandes contribuições à mecânica quântica, especialmente a “equação de Schrödinger”, que descreve a evolução dos sistemas físicos sujeitos à mecânica quântica ao longo do tempo, pela qual recebeu o prêmio Nobel de física em 1933] 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, iriam permanecer, eu nunca teria descoberto a mecânica quântica". Bohr disse: "Estamos felizes de que tenha descoberto". Essas descontinuidades vão continuar existindo. Não há explicação matemática. Por não haver explicação matemática, portanto, há espaço para o livre-arbítrio. 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... Existe a probabilidade e possibilidades. 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...

Cláudio Abramo: Quem é “nós”?

Amit Goswami: "Nós" quer dizer que há um consenso entre cientistas...

Cláudio Abramo: Há um consenso a respeito de suas idéias?

Amit Goswami: Não a respeito de minhas idéias. Esqueça as minhas idéias. 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 idéias publicamente. Quanto à segunda pergunta: há evidência empírica? Acontece que os dois aspectos fundamentais da nova física – [o primeiro é que] 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 telespectador. 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

[Jacobó] Grinberg Zylberbamn 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 ficaram 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 a atividade a partir da qual obtém-se um potencial de transferência 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 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. 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. Outro dado 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 seqüências de números, seqüências de zeros e uns. Em uma longa cadeia, deve haver número igual de zeros e uns. É o que se espera da seqüência 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 seqüências 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 seqüência 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 um resultado sério, não é fácil contestá-lo. O resultado é

que o médium, em 4 de cada 5 tentativas, consegue mudar os números aleatórios gerados pelo aparelho, mesmo após 3 meses. Esse mito de que o pensamento causa o colapso de si mesmo, de que as coisas causam o colapso de si mesmas, que o colapso é objetivo, sem que o observador consciente as 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. Agora estamos fazendo teorias mais completas, e experimentos mais completos baseados nessas teorias. Henry Stab colaborou com todas essas idéias que apresentei. Consciência causando o colapso de funções quânticas em eventos reais. Ele participou do experimento com Schmidt. Então, estamos vendo uma mudança revolucionária em física, não menos revolucionária do que com Copérnico [(1473-1543) astrônomo e matemático. Criou a teoria do heliocentrismo, colocando o Sol como centro do sistema solar e não a Terra]. Claro que haverá reações como a que apresentou e temos de ser muito pacientes, calmos e trabalharmos juntos para superar essas tendências contrárias. 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. 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 separou por tanto tempo.

Heródoto Barbeiro: 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 questão mais radical que pode ser feita. E é impressionante que a física quântica nos permita dar uma resposta afirmativa. Eu mesmo fiquei tão surpreso como qualquer um com isso. 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. 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 idéia que o que resta é a consciência. É a primeira pista. 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 e o cérebro, mas

pode haver outras possibilidades... outras possibilidades que se modificam ao longo da nossa vida. Essas modificações das probabilidades das possibilidades podem formar uma confluência que possa viver mais tarde na vida de outra pessoa. É essa idéia que pude desenvolver de forma mais completa. Um livro será lançado ano que vem e fico feliz em dizer que podemos lidar com essa questão. A vantagem de se fazer 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, na qual 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 ajudá-lo com o que acontecerá após a morte”. Não seria um progresso maravilhoso na ciência?

Joel Sales Giglio: Professor Amit, eu vou fazer uma pergunta baseada no trabalho de um ex-orientando de tese de doutoramento, que eu orientei na Universidade Estadual 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. Eu não vou, obviamente, falar da metodologia do trabalho, [o] que seria bastante extenso, mas resumir, pelo menos, os resultados principais. Vários sujeitos tentavam adivinhar as cartas de um baralho de símbolos geométricos, um baralho Zener, muito usado em pesquisas de parapsicologia, e tentava adivinhar as cartas de um baralho [de] tarô, que é baseado em imagens arquetípicas, o rei, a rainha etc. Nos resultados que foram feitos segundo a metodologia tradicional, estatística, as pessoas acertaram, no baralho de Zener, um pouquinho acima do que era esperado ao acaso e 10% acima do baralho de tarô comparado com o baralho de Zener. Bom, a explicação dada pelo meu orientando foi dentro da psicologia analítica, em relação aos arquétipos emergentes, que estariam mais mobilizados mais no baralho de tarô do que no baralho simplesmente 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 melhor adivinhação das cartas de baralho de tarô, que são símbolos arquetípicos, em relação ao baralho comum de Zener, que são quatro símbolos geométricos, quadrados, círculos etc.

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 idéia que proponho – acho que 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, na explicação completa tem-se de usar a palavra "telepatia". Tem de usar a transferência não-local de informações. Nesse 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.

Lia Diskin: Dr. Amit, eu juntei algumas questões 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. Mas há questões... Por exemplo, no campo da psicanálise, essa idéia de que o universo é quando percebido e até "interferido"... Sei lá, essa idéia não seria uma postura um pouco egonarcísica da nossa parte ou antropocêntrica [em relação] ao próprio universo, que dificulta a idéia de um cosmo, invertendo Dostoiévski [(1821-1881) escritor russo. Grande autor do existencialismo. Escreveu clássicos da literatura tais como Crime e castigo e Irmãos Karamazov. Neste último é proferida a frase citada pela entrevistadora], que disse “se Deus não existe, tudo é permitido”. Nessa compreensão, se Deus existe, aí tudo é permitido. Porque existe, aí, uma probabilidade que pode ser interferida. E uma outra questão que acho que está na sua obra, mas acho que vale um aprofundamento é: e o ateísmo metodológico, que sempre foi tão caro para a ciência poder buscar explicações, ele não é mais necessário? Mas aí a questão de fundo: eu tenho lido, não sei se é verdade, que a física quântica mostra que o tempo é uma ilusão. Inclusive, alguns já falam que não é um universo, mas um “multiverso”. Porque haveria vários universos paralelos. Isso traria um problema à possibilidade de viajar no tempo. A maior explicação que eu achei até hoje contra a viagem no tempo foi do físico inglês Stephen Hawking [(1942) físico e doutor em cosmologia, professor de matemática na Universidade de Cambridge. Provou o primeiro de muitos teoremas que fornecem um conjunto de condições suficientes para a existência de uma singularidade no espaço-tempo. Mais que isso, segundo Hawking essas singularidades caracterizariam a

relatividade geral. Também sugeriu que, após o Big Bang, mini-buracos negros se formaram], 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 nos universos paralelos, levanta a possibilidade de se ter o tempo como uma mera ilusão humana. Isso coloca a seguinte pergunta para o senhor: será que nós chegaremos, com a física quântica, a voltar à origem do cosmos e, aí sim, encontrar o princípio explicativo?

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 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. A nova ciência absorve a velha ciência nos limites do princípio da correspondência. No limite que podemos falar apenas em termos de probabilidades para um grande número de 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. Esse é o primeiro ponto. Sobre voltar no tempo, há experimentos quânticos, o mais famoso é o experimento de "delayed choice" [na verdade, foram realizados diversos experimentos desse tipo, de "escolha retardada", nos quais a decisão atual de um observador parece influir na forma como partículas se comportaram no passado. Muitos pesquisadores assinalam, porém, que eles não demonstram a possibilidade de enviar sinais para trás no tempo ou alterar o passado], mas é muito longo para explicar e muito complicado para os espectadores realmente apreciarem. Embora, se alguém estiver interessado nele, haja livros sobre ele. Leiam, por favor, é fascinante. Há algo acontecendo. Essa idéia 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. Isso posto, claro que experimentos recentes são tão impressionantes, tão surpreendentes, que muitos físicos, 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, 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. A situação da medição é uma exceção. Mas, normalmente, descobrimos apenas

raios lasers, supercondutores, poucas coisas, poucos macro-objetos onde os efeitos quânticos persistem. Então, temos de resolver esse problema de como macro-corpos 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. Mas é muito prematuro falar sobre isso, acho.

Rose Marie Muraro: Eu sou muito interessada na história da tecnologia. Porque [é] através da história da tecnologia que os sistemas econômicos se desenvolvem e cresce uma dominação de potências hegemônicas. Isso vai muito na linha da pergunta do Cláudio Weber 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 para o 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. 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 ser mais rápido. É isso que interessa aos cientistas de 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 Muraro: 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 sem ambigüidade. 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 embaraçada. É um pouco difícil 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 embaraçada. A medição quântica no cérebro é assim. A questão intrigante para mim é: suponha que no futuro encontremos um computador com hierarquia embaraçada. O interessante

é que a hierarquia embarçada dá margem à auto-referência. Então, esse computador quântico terá auto-referência? 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 essa será uma verificação fundamental, uma das mais fantásticas das idéias que discutimos hoje. Acho que essa pesquisa deve ser encorajada. Obrigado pela pergunta.

Lia Diskin: Tentando fazer uma síntese, dentro das idéias da biologia, das suas idéias da psicologia – naturalmente dentro da física que o senhor coloca –, até hoje sabemos que apenas 2% de nosso cérebro utiliza vias neuro-cerebrais para entrada e saída de informação. E, a partir disso, nós construímos o que nós chamamos de objetos ideais universais que constituem a ciência. Os 98% restantes pertencem a um universo interno, nebuloso, no qual existe a fantasia e o sonho. E logicamente a irracionalidade e também a probabilidade. Até que ponto podemos dizer que é possível um verdadeiro diálogo com essa disparidade de porcentagens. Até que ponto podemos dizer que é possível uma “cientifização” das idéias de Deus ou das idéias internas, humanas, divinas, como queira chamar isso?

Amit Goswami: Em outras palavras, deixe-me ver se entendi a pergunta. Há muitas coisas que são fantasias e há muitas coisas que envolvem Deus. É possível tornar esses aspectos fantasiosos em científicos? É uma pergunta interessante. Claro, na criatividade tornamos fantasias... tornamos algumas fantasias em algo científico. Porque algumas delas são fantasias criativas. Em outras palavras, a imaginação, a parte mental de nossas vidas, a parte interna de nossa vida, é fundamental para o que fazemos no mundo externo. Na nova ciência, por estarmos igualmente envolvidos com o mundo externo e o interno, pelo fato de a subjetividade ter voltado à ciência, estamos validando o conceito de que talvez devamos levar algumas de nossas fantasias a sério. Porque a idéia contrária também pode ser proposta, de que tudo é uma fantasia. Fantasia da mente, fantasia da consciência. Porque a consciência é a base do ser. E o que pensávamos ser material e real, o que pensávamos ser fantasia e irreal, essa distinção não é muito clara. São todas as possibilidades da consciência. Portanto, é a consciência que as valida, que escolhe dentre elas, que lhes dá substancialidade. Então, qual delas será substancial depende totalmente da escolha, do contexto no qual a consciência as vê. Isso vai revolucionar a sociedade, como você antecipou com sua pergunta. Em outras palavras, vamos levar nosso mundo interno muito mais a sério. Eu costumo dizer às pessoas que se elas estudarem seus sonhos... O preconceito que costumamos ter é de que o sonho não é contínuo, portanto do que

adianta estudá-los? Mas há evidências de que os sonhos são contínuos. Mas é preciso olhá-los sob o ponto de vista significativo. Alguns ficariam felizes com essa descoberta científica de que os sonhos dão um relatório sobre a parte significativa das nossas vidas. Então, há outros aspectos da vida com os quais a ciência materialista não pode lidar e com os quais podemos lidar agora por colocar a consciência de volta. Por exemplo, o pensamento. E, quando fazemos isso, nossa vida interna adquire uma enorme importância. Sim, a vida interna lida com o pensamento, beleza, os arquétipos. De uma forma diferente [da] que a vida externa, materialista pode. E, focalizando na vida interna, não só podemos nos transformar – essa é a parte mística –, mas também podemos ter enormes visões sobre o que criar, como criar, sobre nossas artes, sobre nossa música, até sobre a ciência. Obrigado.

Pierre Weil: Eu queria primeiro felicitar esse programa Roda Viva pelas iniciativas que estão tomando... Eu quero dizer que é a primeira vez que eu vejo na televisão problemas tratados no nível que merecem, na atitude que merecem... problemas como a parapsicologia, a psicologia transpessoal. Isso é feito graças a uma mudança de paradigma. E eu queria realçar, novamente, ao público, telespectador, que o que estamos tratando aqui tem uma influência muito grande sobre a destruição da vida no planeta e a grande crise de violência que está assolando atualmente o mundo, não só o Brasil. Eu queria, já que estamos no fim do programa, deixar a oportunidade a Amit Goswami que nós convidamos, na Unipaz, de Brasília, justamente porque ele representa a mudança de paradigma. Como o antigo paradigma é responsável pela violência atual do mundo, a antiga visão é responsável pela destruição da vida no planeta e como o novo paradigma pode nos ajudar a nos tirar desta crise, além de medidas policiais e de mudança de lei, que são necessárias, mas são absolutamente insuficientes.

Amit Goswami: Acho muito importante dizer que, sem reconhecer a consciência como a base do ser e sem reconhecer o valor da nossa vida interna, sem reconhecer o valor da transformação, nunca mudaremos a violência na sociedade. Então, é muito importante ver que, apenas pensando em não-violência, apenas falando dela, não deixaremos a violência. É preciso passar por todo o processo criativo. A nova ciência, o novo paradigma é importante, porque sempre enfatiza a criatividade. Na velha ciência, o determinismo e behaviorismo, essa idéia de que o condicionamento prevalece nos cegou tanto quanto a transformação... nos cegou tanto, que desistimos. Basicamente, os valores não eram necessários. Steve Weinberg [(1933) físico. Recebeu o prêmio Nobel de física em 1979, juntamente com Abdus Salam e Sheldon Glashow pela contribuição científica sobre a interação eletromagnética de partículas elementares. Seu

artigo sobre a unificação das forças eletromagnéticas e fracas é um dos mais citados na área de física quântica] disse que não há significado no universo, não há valor se o consenso é o julgamento dos cientistas materialistas. E isso ocorre dentro da sociedade e o behaviorismo diz: "Não podemos fazer nada, somos seres comportamentais, somos condicionados". E a nova ciência diz: "Não. Também há forças criativas dentro de nós. Basta aprender a agir a partir desse estado de consciência não-ordinário no qual você tem escolhas". E meu novo lema, em vez do cartesiano "eu penso, logo existo", pensamento [que] é uma condição behaviorista, meu novo lema é "escolho, logo existo". Se é "escolho, logo existo", posso escolher a não-violência. Mas tenho de aprender como escolher e isso exige criatividade. Esta é realmente a nova confiança do novo paradigma. Em vez de escolher a metade condicionada do mundo, vamos dividir o mundo em condicionamento e criatividade. Forças do bem e do mal das quais falamos antes. Podemos ser muito otimistas. Se essa mudança para o novo paradigma vier logo, talvez possamos lidar com a violência de uma forma realmente prática, em vez de apenas verbalmente, como fazemos.

Carlos Ziller: Eu, quando estava fazendo a minha leitura dos seus trabalhos, percebi um sentimento que eu compartilho um incômodo profundo com relação a algumas conclusões que emergem de determinados meios científicos. Vou dar só um exemplo, acho que o telespectador vai se lembrar. Há algum tempo atrás apareceu um resultado de um laboratório nos Estados Unidos que falava da descoberta do gene da homossexualidade. Mais recentemente, falou-se no gene da obesidade. E há toda uma série de conclusões desse tipo, que não deixam de produzir nos homens de bom senso, eu diria, uma certa surpresa. E, contudo, mesmo em homens que são, digamos, materialistas bem convencidos, que não aceitam... Rejeitam esse determinismo radical que emerge de alguns meios científicos, principalmente nos americanos. Quer dizer, há um materialismo que convive muito bem com o livre-arbítrio. Há um realismo filosófico que convive muito bem, sendo muito conveniente com paradoxos, com contradições. Isso não é, digamos, o todo do que se poderia chamar de atividade científica. Por fim, quer dizer, eu gostaria de fazer uma pergunta. É a questão mais importante que eu teria a colocar. É sobre esta mesma sensação que tive ao ler *O universo autoconsciente*: eu tive a sensação de retornar ao passado, fiz uma viagem ao passado. Eu vi ali, arrumado, organizado, de uma forma muito particular por você, idéias e proposições que eu já havia conhecido em leituras, por exemplo, da obra do cardeal Nicolau de Cuza [(1401-1464) padre alemão. Foi nomeado cardeal pelo papa Pio 2, e, em seguida bispo de Brixen. Possui três grandes obras: *De docta ignorantia*, *De conjecturis*, *Apologia doctae ignorantiae*] um grande pensador do século XV, que propôs que o

universo era resultado de uma contração de Deus e essa contração... Enfim, não é o caso de explicar sobre esta filosofia... Mas esse tipo de pensamento produziu... interagiu com concepções científicas do século XVI, XVII que propunham que a divindade [se] organizasse de uma forma particular... Enfim, com um projeto científico bastante parecido com esse que você está propondo nesse teu livro. Bom, a humanidade passou por um processo muito longo, muito duro para conseguir, digamos, eliminar Deus da ciência. Mas, pelo menos, reduziu-se o seu papel e esse processo foi longo e lento. Para concluir: como o senhor acredita poder convencer os cientistas desse seu projeto depois de tanto esforço para conseguir criar uma noção de objetividade e de realidade e realismo com todos os exageros em alguns momentos... mas, enfim, convencer esses homens depois de tanto esforço? O senhor imagina conseguir isso usando que gênero de recursos?

Amit Goswami: Eu acredito que as idéias se verificarão por si mesmas. Serão confirmadas nos laboratórios e serão úteis. A ciência tem dois critérios fundamentais. Por isso, Galileu é chamado de pai da ciência moderna, pois ele enunciou claramente esses dois critérios. Um é que a ciência deve ser verificável. Ela deve ser verificada experimentalmente. E a segunda idéia é que a ciência deve ser útil. No aspecto da verificação, já apresentei alguns experimentos a vocês, pois o tempo é curto, não entrarei em outros experimentos. Mas digo que há um número enorme de experimentos sendo realizados, graças à parapsicologia e interessados em parapsicologia. Mas também em biologia, e a medicina é uma grande área de verificação experimental de algumas de nossas idéias. Mas a questão da utilidade é a mais importante. Uma pessoa famosa é o autor de um livro chamado Quantum healing [Deepak Chopra, médico e escritor indiano que se diz influenciado pelos ensinamentos da Vedanta e do Bhagavad Gita], lançado há 10 anos. Ele começou a revolucionar a medicina, de certa forma. Pois há um fenômeno chamado “efeito placebo”, para o qual os cientistas não têm explicação. E esse trabalho, que é muito similar à minha forma de pensar, e eu tenho lido trabalhos citando a conexão entre as nossas idéias... Mas veja as implicações disso. Se, de fato, houver cura quântica, se houver medicina mental, o efeito da mente sobre a cura, então as pessoas serão ajudadas, não apenas no campo de psicologia, mas no campo da verdadeira saúde física. Ainda não estamos esclarecidos o bastante para levar a saúde mental tão a sério. Mas todos se preocupam com a saúde física, levam muito a sério. É a aplicação da nova ciência nessas áreas, especialmente na área de saúde, que vai trazer a revolução de que Deus é importante, a consciência é importante, a criatividade é importante. Observar que o livre-arbítrio e responsabilidade são importantes, que temos um paradigma científico que pode unir todas essas

coisas, trazê-las para junto da velha ciência e ter formas objetivas de proceder e prever. Será uma ciência previsível, poderá ser verificada e também será útil. Isso é o que mudará a percepção do público. A percepção dos cientistas também. Obrigado.

Heródoto Barbeiro: Doutor Goswami, muito obrigado por vir.

Amit Goswami: Muito obrigado, foi um grande prazer estar aqui. Obrigado.

Heródoto Barbeiro: O Roda Viva está chegando ao fim, nós queremos agradecer aqui a presença do dr. Amit Goswami, físico radicado nos Estados Unidos. E também aqui a todos os entrevistadores que estavam conosco no programa Roda Viva de hoje. Nós queremos agradecer a colaboração de todos e dizer que o Roda Viva volta na semana que vem, a partir das 10:30 da noite. Obrigado pela sua atenção e até lá. Tenha uma boa semana.