

A Consciência e o Hiperespaço

Cesar de Souza Machado – Brasília-DF, 29.08.2002
Revisado em 03.02.2008

Resumo

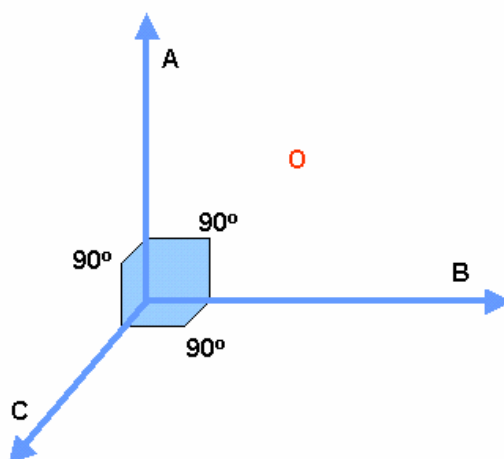
Nesse artigo é apresentado um resumo de como a visão euclidiana do universo vem cedendo espaço a outros tipos de geometria que admitem a possibilidade de existirem mais dimensões do que as três que podemos perceber diretamente. São abordados ainda alguns aspectos básicos da teoria das supercordas e algumas possíveis implicações para o fato da consciência habitar uma realidade multidimensional.

Introdução

A noção que temos do espaço divide-se basicamente em duas categorias: a concreta e a abstrata.

A noção concreta origina-se da nossa percepção da realidade. Percebemos os objetos em três dimensões e o lugar que ocupam nesse espaço tridimensional. A noção abstrata: Origina-se das nossas reflexões sobre o que observamos e percebemos no espaço. Nesse sentido, é possível criar, idealmente, espaços abstratos que poderiam possuir inclusive propriedades distintas do espaço tridimensional.

Observando a figura abaixo, podemos ver o quão fácil é representar o posicionamento de um objeto "O" no espaço tridimensional. O volume desse objeto no espaço tridimensional também pode ser facilmente representado empregando essas três coordenadas (eixos A, B e C)



Cada um dos três eixos cartesianos é perpendicular aos demais, ou seja, está num ângulo de 90° com relação aos outros. Se, por hipótese, fosse possível acrescentar mais uma coordenada, ou seja, um quarto eixo, perpendicular com os três outros eixos já existentes, teríamos como representar o objeto “O” em questão sob o ponto de vista de um hiperespaço de quatro dimensões. Continuando esse raciocínio, poderíamos continuar acrescentando mais e mais eixos, cada qual perpendicular aos demais, elevando o número de dimensões *ad infinitum*.

A palavra dimensão vem do latim e significa “medir completamente”. O termo multidimensional ou n-dimensional passou a ser empregado para descrições de espaços com mais de três dimensões. É costume dos físicos e matemáticos referir-se a objetos com mais de três dimensões referindo-se aos mesmos de forma análoga aos objetos tridimensionais, acrescentando o prefixo hiper (acima, além). Assim temos a hiperesfera, o hipercubo e assim por diante.

Geometrias Euclidianas e Não-Euclidianas

A noção tradicional de espaço foi estabelecida por Euclides, celebre matemático grego do século IV A.C., que formulou postulados, ou seja, princípios tidos como verdadeiros, com base nos quais outras coisas podiam ser provadas.

No século XIX, contudo, Bolyai, Lobatchewsky e Riemann propuseram novas formas de geometria, cujas propriedades são diferentes da concepção geométrica tradicional, baseada em uma realidade tridimensional que “funciona” conforme os postulados de Euclides.

Dessa forma, enquanto Euclides assume um espaço plano para estabelecer seus postulados, nessas outras geometrias esse espaço pode ser uma esfera ou noutra forma mais complexa, alterando, por conseguinte alguns desses postulados.

Inicialmente tratadas como mero exercício lógico, com o tempo, os matemáticos descobriram que, assim como não poderiam provar que essas outras realidades espaciais existiam, tão pouco se podia provar que não existiam. Assim. Essas novas geometrias foram, pouco a pouco, sendo reconhecidas como alternativas legítimas ao sistema tradicional. Chegou-se mesmo a demonstrar que caso qualquer das novas geometrias pudessem apresentar alguma contradição a própria geometria euclidiana seria também contraditória.

Desde então, contamos com três sistemas geométricos diferentes:

- A geometria euclidiana, por vezes também chamada parabólica;
- A geometria de Lobachevski, também chamada hiperbólica e
- A geometria do Riemann, também chamada elíptica ou esférica.

As duas últimas recebem o nome de geometrias “não euclidianas”. Estas novas geometrias permitiram às ciências exatas do século XX uma série de avanços, dentre os quais a elaboração da Teoria da Relatividade de Einstein.

Ao mesmo tempo em que se pensava sobre geometria não euclidiana, o primeiro trabalho descrevendo uma geometria multidimensional era escrito por Arthur Cayley. Posteriormente, outros trabalhos surgiram por obra de matemáticos europeus como J.J. Sylvester, W. K. Clifford, H.G. Grassmann e Ludwig Schläfli.

No início do século XX, Einstein com a *Teoria da Relatividade Geral* introduziu o conceito do “continuum espaço-tempo” onde o tempo se comporta como uma quarta dimensão justaposta às três dimensões espaciais. Esse, contudo, é um modelo abstrato empregado pela física que não exclui a possibilidade da existência de espaços com mais dimensões.

Em 1919, o matemático Theodor Kaluza, generalizou a teoria de Einstein sobre a gravidade para cinco dimensões (quatro dimensões espaciais e uma temporal) unificando-a inclusive, com a teoria eletromagnética de Maxwell. A *Teoria Kalusa-Klein*, como ficou conhecida, fornece, por exemplo, a mais simples explicação para a propagação da luz: de que a mesma se trata realmente de uma vibração que ocorre na quinta dimensão. Tal explicação é necessária devido ao fato da luz ter de ondular sobre alguma coisa.

Originalmente essa teoria encerrava vários problemas que foram solucionados com a edição de mais dimensões do que as propostas no modelo original. Aparentemente, as leis da natureza se tornam mais simples de serem explicadas quando expressas com maior número de dimensões. De fato, muitos físicos estão convencidos de que visão quadridimensional é pequena demais para descrever adequadamente o nosso universo.

A teoria *Kaluza-Klein* ficou esquecida por décadas até acabar sendo resgatada por uma formulação mais avançada, denominada Teoria das Supercordas, desenvolvida a partir dos anos 60.

Teóricos previram, e as observações astronômicas comprovaram, que o espaço tridimensional que percebemos comporta-se como se fosse curvado, o que pode ser mais facilmente evidenciado nas proximidades de grandes centros gravitacionais.

Para que o espaço tridimensional possa se curvar é necessária à existência de uma hipotética quarta dimensão espacial, o que nos remete a uma possibilidade de haverem quatro dimensões espaciais e uma dimensão temporal. Por conseguinte, podemos extrapolar esse raciocínio e teorizar que existam espaços com 5, 6, 7... n-dimensões, que tenham seus correspondentes reais. Nesse macro-universo, encaixar-se-ia o universo físico que percebemos assim como outros mais cujos espaços poderiam ser idealmente planos ou curvos. De fato, há

um crescente reconhecimento de físicos do mundo inteiro de que realmente pode haver um maior número de dimensões.

Mas, se essas outras dimensões existem mesmo, porque não as percebemos? Especula-se que, a exceção da gravidade, a matéria e as demais forças estariam confinadas no espaço tridimensional, daí a impossibilidade de vermos o que está além. A gravidade, contudo, não estaria totalmente sujeita a essas restrições pois, além do grávitons (partículas que hipoteticamente respondem pela gravidade) existiriam os grávitons Kaluza-Klein que teriam a capacidade de se propagar através de um número maior de dimensões.

Fora essas e outras conjecturas, não houve nas décadas seguintes maiores aplicações para a geometria n-dimensional, até no início dos anos 80, impelidos pelo desejo de construir uma teoria unificadora de todas as forças fundamentais, os físicos ressuscitaram as idéias de Kaluza sobre dimensionalidades superiores. Desde então a teoria de dimensões superiores tornou-se uma ferramenta bem respeitada, embora ainda não aceita por todos, na tentativa de descrever a natureza de uma forma unificada.

Nesse sentido, a mais importante tentativa de se descrever todas as forças fundamentais numa teoria unificada é a chamada *Teoria das Supercordas*.

Multiuniversos

Segundo foi definido pelos criadores da mecânica quântica, a mecânica do mundo quântico se reduz a fenômenos observáveis classicamente, ou seja, por um observador externo ao meio quântico e que só tem significado dessa maneira.

Segundo essa interpretação, denominada *Copenhague*, não existe sentido em se inverter a mão e considerar os eventos quânticos que ocorrem em escala microscópica válidos para o *universo clássico*, macroscópico. Apesar de não explicar satisfatoriamente como podem existir essas duas realidades distintas as proposições dessa interpretação foram as que prevaleceram.

Extrapolando os princípios matemáticos estabelecidos, em 1954 o físico americano Hugh Everett elaborou uma teoria baseado nas equações da mecânica quântica segundo a qual seria possível a existência de incontáveis universos, cada qual gerando eventos diferentes. Para isso Everett deixou de lado as hipóteses então existentes e reinterpretou a própria noção da que deve ser a realidade física.

O que Everet fez foi fundir os reinos quântico e clássico o que implica na existência de superposições quânticas para objetos comuns, tal como existem no universo microscópico das partículas. Essas superposições formam então ramos distintos, cada qual existindo num universo próprio. Nossa percepção, contudo, seria limitada apenas ao que se encontra em nosso ramo.

Infelizmente as proposições de Everett foram completamente rejeitadas pela comunidade científica. Só recentemente suas teorias foram retomadas e, assim como muitas outras, são reconhecidas como possibilidades que devem ser estudadas.

Os Táquions e as Supercordas

Por mais de meio século, os cientistas se esforçaram para entender porque as quatro forças básicas do cosmo exigem descrições matemáticas tão discrepantes. Diversas teorias foram criadas no intuito de responder a essa e a uma série de outras questões que a física tradicional ainda não pôde fazer satisfatoriamente. A teoria da supercordas, radicalmente diferente de qualquer outra. Postulada originalmente nos anos 60, foi a única capaz, até o momento, de responder a essa e outras questões instigantes. Nessa teoria, ainda por ser demonstrada experimentalmente, as quatro forças são consideradas vibrações num hiperespaço, de tal forma que suas equações se encaixam como peças de um quebra-cabeça.

Enquanto a física clássica descreve o universo por meio de partículas, representadas como se fossem pontos no universo, essa teoria postula que as unidades básicas do universo seriam linhas de energia denominadas "cordas". A teoria, original, previa que poderiam existir os *Táquions*, partículas capazes de viajar a velocidades superiores a da luz, o que contraria a relatividade.

Para eliminar essa componente indesejável, foi proposta uma supersimetria especial para explicar seu comportamento complexo. Nessa supersimetria, cada partícula assume um comportamento dual, como se fosse associada a uma partícula "sombra" com quem faz par. Temos assim a *Teoria das Supercordas*.

Nessa nova teoria, desaparece o *Táquion* e torna-se possível a unificação da descrição das partículas elementares, da matéria e das diferentes formas de radiação existentes na natureza de forma satisfatória, sem contrariar os princípios da física estabelecidos.

As cordas se comportam como se fossem elásticos, possuindo uma tensão que depende da temperatura do ambiente. Nas condições atuais do universo, onde prevalecem baixas temperaturas, as cordas estão sob alta tensão e comportam-se como se fossem pontos, ajustando-se a percepção que temos da realidade hoje, como sendo o universo formado por partículas.

Nessas condições, a teoria não permite unificar as forças básicas da natureza. Mas, a altas temperaturas (10^{32} °K), como as que existiam no início do universo, as cordas se comportam de tal forma que permitem unificar todas as forças em uma só.

O grande detalhe, contudo, é que a teoria só funciona se existirem no universo muito mais dimensões espaciais.

Segundo a teoria, no início do universo, existiriam pelo menos 10 dimensões, sendo 9 especiais e uma o tempo, que se expandiam da mesma forma. No entanto, depois do tempo de Plank (10^{-43} segundos), apenas as 3 dimensões espaciais e o tempo continuaram a se expandir, tornando-se aquelas dimensões que conhecemos hoje, permanecendo estáticas as seis outras dimensões espaciais, sendo imperceptíveis para nós hoje, pois seu tamanho seria de 10^{-33} centímetros. Assim, a característica central da teoria, é a geometria n-dimensional.

Como postulado teórico, a teoria das supercordas vem recebendo, com o passar do tempo, inúmeras contribuições. De fato, existem milhares de mentes brilhantes no momento, dentre físicos e matemáticos, que estão apostando suas vidas e suas carreiras, no desenvolvimento dessa teoria, produzindo, postulados de por vezes revelam-se becos sem saída e, por outras, úteis complementos a teoria original. Foi dessa forma que surgiram, não uma, mas cinco teorias de supercordas que, com o tempo, demonstraram ser aspectos diferenciados de uma mesma “teoria mãe”. Recentemente, contudo, postulou-se uma nova teoria, denominada Teoria F (de *father* – pai) que propõe um novo esquema, dessa vez com 12 dimensões .

Como desdobramento da teoria das supercordas foram propostas as “branas”, equivalentes multidimensionais das partículas físicas tridimensionais. Postula-se ainda que todo o nosso universo seria uma brana tridimensional que encerra um espaço de quatro dimensões. Paralelo ao nosso universo, haveria uma outra brana ou universo paralelo, cuja distância para o nosso universo seria de ordem subatômica, ou seja, apesar de incrivelmente próximo, não seria possível percebermos esse outro universo.

Essas duas branas ou universos se comportariam como se estivessem unidas por uma mola que ora puxaria, ora separaria os universos, num processo oscilatório. Seria uma ponte Einsten-Lorentz, anteriormente proposta. Periodicamente, os universos poderiam vir a se tocar. A cada vez que isso ocorresse, ocorreria um novo “Big Bang” que reabasteceria de matéria cada um dos universos.

Poderíamos especular se essa outra brana ou universo poderia ser a dimensão extrafísica que encontramos ao nos projetarmos. Continuando esse raciocínio, especula-se que talvez não exista apenas um outro universo, mas muitos outros, constituindo em seu conjunto um multiverso.

Seres Multidimensionais

Diante do exposto, existe uma fascinante possibilidade de que tudo que vemos a nossa volta, das árvores e montanhas às próprias estrelas nada mais sejam que vibrações no hiperespaço.

Embora seja difícil representar visualmente a realidade em um espaço de quatro ou mais dimensões espaciais, os matemáticos empregam um procedimento de

conceitualização que, despojando-se de todas as características parasitas, torna possível compreender, sem ver, as configurações de uma dimensão superior.

É dessa forma que pode-se conjecturar sobre algumas das possíveis habilidades de um ser da quarta dimensão ou de dimensões superiores, que pareceriam fantásticos para os habitantes da tridimensionalidade:

- Capacidade atravessar paredes, portas e outros objetos
- Retirar objetos dentro de locais hermeticamente fechados sem abri-los
- Extrair um gomo de uma tangerina sem descascá-la
- Fazer cirurgias sem cortar a pele
- Desaparecer e reaparecer à vontade
- Perceber pessoas soterradas por avalanches e desabamentos

Como se percebe, algumas dessas possíveis habilidades de seres multidimensionais são estranhamente familiares nos meios espiritualistas.

Uma consciência que pudesse perceber e se manifestar em um espaço multidimensional poderia provocar fenômenos inusitados para pessoas que apenas fossem capazes de perceber o espaço tridimensional. Ela poderia, teoricamente, subtrair um objeto do espaço tridimensional, transportando-o para outro local desse espaço ou para um espaço de outra dimensão, causando seu desaparecimento diante dos olhos incrédulos de eventuais observadores tridimensionais.

Como se sabe, desaparecimentos e aparecimentos misteriosos de objetos e mesmo de pessoas (fenômeno de transporte) foram presenciados por inúmeras vezes ao longo da história, as vezes por multidões de leigos e outras vezes diante dos olhares de cientistas em seus laboratórios. Tais fenômenos poderiam ser facilmente explicados se fossem resultado da manipulação multidimensional dos mesmos, se é que está é, de fato, a explicação para os mesmos.

Da mesma forma, a materialização de objetos voadores não identificados, um fenômeno relativamente comum em certas regiões do planeta, tal como na Serra da Beleza, RJ, poderia ser explicado pela capacidade tecnológica dos construtores desses objetos de navegar por um espaço multidimensional, tomando atalhos por uma dimensão que lhes permitiria percorrer vastas distâncias do espaço tridimensional em períodos de tempo relativamente curtos e com baixo dispêndio de energia.

Nós, contudo, não estaríamos totalmente apartados dessa realidade. De fato, é possível que passemos parte de nossas existências em uma ou mais dimensões não perceptíveis na nossa condição intrafísica. Supõe-se que a vida psíquica e os fenômenos para-psíquicos poderiam se desenrolar no sentido multidimensional. Se essa teoria for correta, todos os fenômenos espirituais poderiam ser racionalmente explicados, inclusive a projeção consciente e muitas das nuances

da fenomenologia projetiva, algumas das quais difíceis de se entender ou explicar, mesmo para os mais hábeis experimentadores.

A Projeção da Consciência no Hiperespaço

O corpo extrafísico, sabemos, é composto de alguma coisa que não é matéria nem energia. Na realidade trata-se de matéria extrafísica, análoga a matéria física, no sentido em que, tal como essa, a matéria extrafísica que compõem o para-corpo de um projetor ou de uma consciência extrafísica, ou ainda de outros objetos extrafísicos é formada por átomos contendo núcleos e elétrons. Como esclarece André Luiz, esses para-átomos seriam compostos, por falta de melhor analogia, de *“prótons, nêutrons, elétrons, pósitrons e fótons mentais que formam elementos que transcendem a escala periódica dos elementos químicos que conhecemos na dimensão intrafísica”*.

Conforme propõem Hernani Andrade, a matéria extrafísica do para-corpo do projetor seria composta por partículas com quatro dimensões espaciais e se justaporiam as partículas de matéria do corpo físico do projetor. Essa justaposição, surgida no momento em que este reencarnou, perdura até a morte do corpo físico, sendo mantida nesse meio tempo por meio de um poderoso campo biomagnético que se distribui por cada par átomo/para-átomo do corpo.

A projeção da consciência seria possível, portanto, devido a diminuição da intensidade desse campo biomagnético, causada, por exemplo, devido ao relaxamento do corpo físico, o que, por sua vez, causaria uma diferença muito grande entre a vibração (frequência) do corpo físico com relação ao corpo extrafísico.

Deve-se entender aqui que, quando nos referimos a vibração, não estamos simplesmente nos referindo a vibração no sentido de três mas sim de quatro dimensões.

Prosseguindo com esse raciocínio, podemos supor que, projeções de corpo mental ou de outros corpos mais sutis que o psicossoma podem se tratar de processos semelhantes, onde a consciência se projetaria do psicossoma empregando para-corpos cujos átomos situam-se numa quinta, sexta, sétima dimensões e assim por diante.

Multidimensões e Extraterrestres

Na casuística ufológica abundam casos polêmicos e montes de fraudes que foram desmascaradas ao longo do tempo. Existem, contudo, alguns relatos referentes a fenômenos, assim como supostas mensagens de extraterrestres que trazem afirmações instigantes e que valem a pena ser analisadas.

Nos anos 70 o General Moacir Uchôa destacou-se como uma das maiores autoridades no Brasil a respeito do fenômeno ufológico. Em seu livro *Mergulho no*

Hiperespaço, relata em uma mensagem, supostamente passada por extraterrestres para um grupo de pesquisas mantido por ele, onde se aborda a questão das multidimensões.

Segundo relatam aos pesquisadores, eles, os extraterrestres, são obrigados a aqui chegar em condições que muito dificilmente seriam compreensíveis para os seres humanos. Segundo eles, seria praticamente impossível, senão totalmente impossível, explicar essas novas dimensões, pois elas somente seriam compreensíveis para as pessoas que realizassem uma revolução em sua maneira de encarar o universo.

Ainda segundo os extraterrestres, conforme alguns já haviam pressentido, seria no interior do mundo atômico, do domínio do conhecimento mais perfeito da estrutura da matéria, envolvendo a natureza e propriedade dos campos interatômicos, se abrigaria o segredo sobre os campos gravitacional e eletromagnético

Conclusões

Como deve ter ficado claro, o tema "multidimensões" muito vasto, sendo objeto de estudos por parte da comunidade científica a 150 anos, o que infelizmente não foi suficiente para comprovar ou refutar a possibilidade de sua existência ou não.

Acreditamos ser importante prosseguir "arriscando" pensar de formas diferentes e inovadoras. Não sabemos o quão perto estamos com relação as respostas para essas questões, mas sabemos que em algum momento a verdade surgirá, seja ela qual for.

Referências Bibliográficas

ANDRADE, H.G. **A teoria corpuscular do espírito**. 1ª Edição. São Paulo: Editora Bentivegna, 1958.

ANDRADE, H.G. **Espírito, perispírito e alma**. 1ª Edição. São Paulo: Ed. Pensamento, 1984.

ANDRADE, H.G. **Psi quântico**. 1ª Edição. São Paulo: Ed. Pensamento, 1986.

ASIMOV. I. **Asimov explica**. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Francisco Alves, 1981.

BARROW, J.D. **A origem do universo**. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Rocco, 1995.

BERTOLO, L. **Dimensinalidade**. Disponível em:
<http://planeta.terra.com.br/educacao/lbertolo/Cosmologia/Cosmology/dimensionalit y.htm> Consultado em: 31 ago 2002.

BYRNE, P. **Os vários mundos do atormentado Hugh Everett**. Scientific American Brasil. São Paulo: Duetto, fev 2008.

CANÁRIO, C. **O quinto postulado de euclides**. Disponível em: <<http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/opombo/seminario/euclides/postuladoeuclides.htm>> consulta em: 31 ago 2002.

KAKU, M. **Hiperespaço**. . 1ª Edição. Rio de Janeiro. Editora Rocco, 2000.

LUIZ, A. **Mecanismos da mediunidade**. Psicografia, Xavier F.C.; Vieira, W. 7ª Edição. Rio de Janeiro: Editora FEB, 1983.

MARTINS, R.A. **Universo, teorias sobre sua origem e evolução**. 1ª Edição. São Paulo: Editora Moderna, 1994.

MUSSER, G. **O universo e seu irmão gêmeo**. Scientific American Brasil. No 1. São Paulo: Editora Duetto, 2002.

RIVELLES, V.O. **Supercordas, em busca de uma teoria final**. Revista Ciência Hoje V.23 No 38. São Paulo: Editora SBPC, 1998.

UCHÔA. M.A. **Mergulho no hiperespaço** – dimensões exotéricas na pesquisa dos discos voadores. Brasília: Edição do Autor, 1976.

WITKOWSKI, N et Al. **Ciência e tecnologia hoje**. 1ª Edição. São Paulo: Editora Ensaio, 1995.