

MATEMÁTICA π ARA FILÓSOFOS



UMA REVISTA DA NOVA ACRÓPOLE

NÚMERO 3 | Janeiro 2020

O LÓTUS DOS
GRANDES NÚMEROS

O PRINCIPEZINHO
NO PLANETA INTERNET

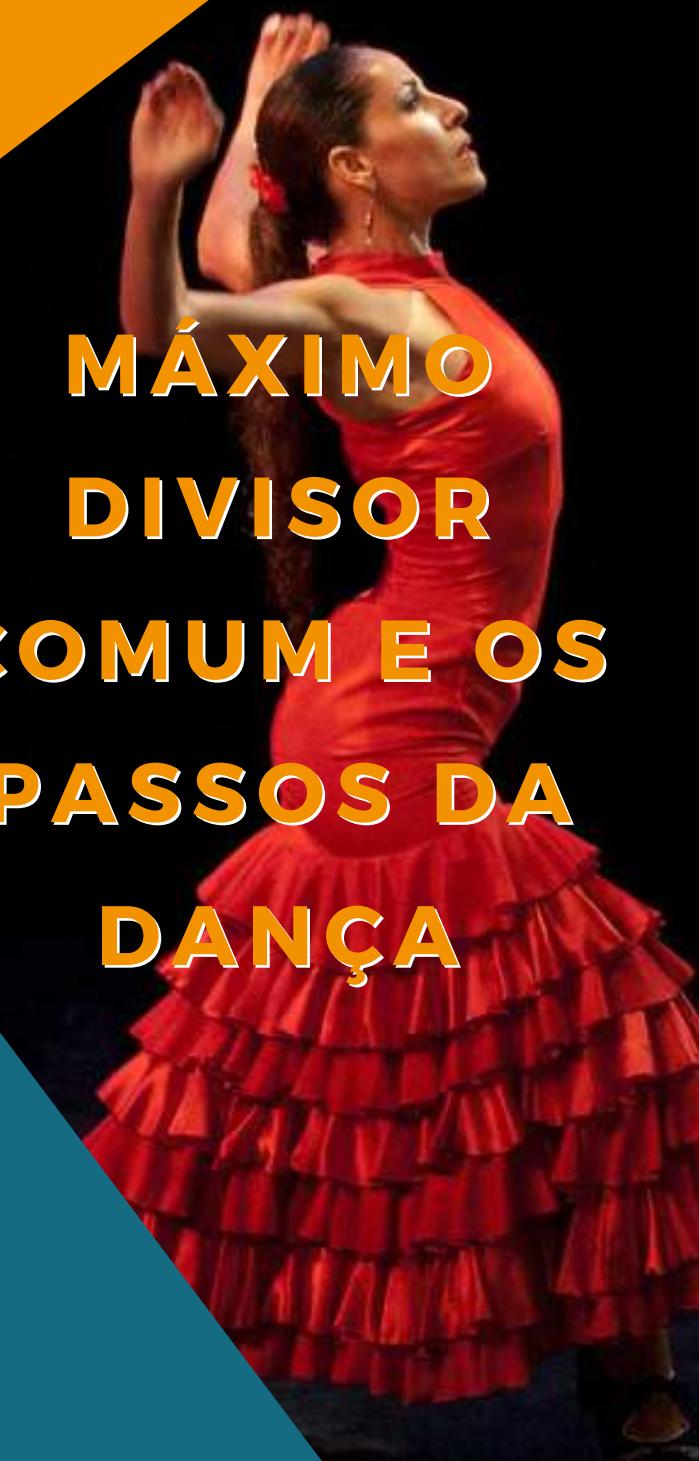
A NATUREZA E A SUA
MENSAGEM DE BELEZA

DISCURSO SOBRE A
OGDÓADE E A ENÉADE

ELEMENTOS DE MATEMÁTICA
SAGRADA EM FERNANDO PESSOA

O NÚMERO E A VIDA

**MÁXIMO
DIVISOR
COMUM E OS
PASSOS DA
DANÇA**



ÍNDICE

3

O Lótus dos grandes números

Por José Carlos Fernández
Diretor da Nova Acrópole em Portugal

8

Elementos geométricos em Fernando Pessoa

Por Fernando Pessoa

11

Máximo divisor comum e os passos da dança

Por Luísa Graça

19

Discurso sobre a Ogdóade e a Enéade

Por José Carlos Fernández

23

A Natureza e a sua mensagem de Beleza

Por C. Jinarajadasa

32

O Principezinho no planeta internet

Por Juan Carlos del Rio

28

O Número e a vida

Por Françoise Terseur

Revista organizada por voluntários da
Organização Internacional Nova Acrópole -
Portugal

Diretor: José Carlos Fernández
Editor: Henrique Roque

Web: www.matematicaparafilosofos.pt
Email: geral@matematicaparafilosofos.pt

Propriedade
e direitos:

 Filosofia
Cultura
Voluntariado

O LÓTUS DOS GRANDES NÚMEROS

Não há símbolo algum antigo que não tenha um significado profundo e filosófico, cuja importância e significado aumente com a sua antiguidade. Tal é o Lótus. É a flor consagrada à Natureza e aos seus Deuses e representa o Universo no abstracto e no concreto, sendo o emblema dos poderes produtivos, tanto da Natureza Espiritual como da Física. - A Doutrina Secreta, Vol. II H. P. Blavatsky, Cap. VIII "O lótus como símbolo universal".

Por José Carlos Fernández



Os indianos conheciam este profundo significado do lótus e relacionaram-no com:¹1. Tudo aquilo que surge do Fogo e da Água. No calor e na humidade expandem-se os gérmenes da natureza e com ele aparecem os novos rebentos da Primavera. Mas também se refere a tudo o que nasce da Ideia – Fogo – e da Forma – Água. Do Espírito e da Matéria. Todo o Universo aparecia ante o seu olhar filosófico e poético como um lótus que é o assento do Deus Criador, Brahma.²2. A semente espiritual na Alma humana. Uma semente de um mundo celeste, Fogo numa natureza de água, a psique. É, portanto, símbolo do Discípulo, aquele que faz crescer as sementes da verdade depositadas nele pelo seu Deus. O Discípulo, como o Lótus, tem as raízes no barro da existência ilusória e manifestada, cresce silenciosamente através das correntes astrais – de água – onde nunca abre o seio interno da sua flor.

A alma do Discípulo abre-se somente a um mundo de ideias fortes, belas e elevadas. E o dom do seu espírito volta à fonte de onde surgiu, “como a chispa que desaparece na radiação universal”. É também no Lótus o ar quem percebe o lustre das suas pétalas e o fogo do Sol quem beija a sua cor.

Mas não falaremos destes distintos significados que tanto a filosofia hindu como a egípcia atribuíram ao lótus. Tão-pouco a Pureza, a sobriedade e rectidão, emblemas do sábio, com que os chineses o relacionaram. Tal como nos conta Tcheu Tuen-Yi, a ideia de pureza de que é símbolo por não se manchar nas águas pantanosas em que habita, une-se à de firmeza, pela rigidez do seu talo. Também na alquimia chinesa é símbolo da flor de ouro, a perfeição ou resurreição da chama espiritual.

NÚMEROS

Para os chineses, tal como para os iberos nas suas cerâmicas funerárias, fala do tempo e dos seus ciclos nos quais a alma abre e fecha alternadamente os seus braços. Na China o tempo passado, presente e futuro são, no lótus, o botão, a flor aberta e a semente derramada.

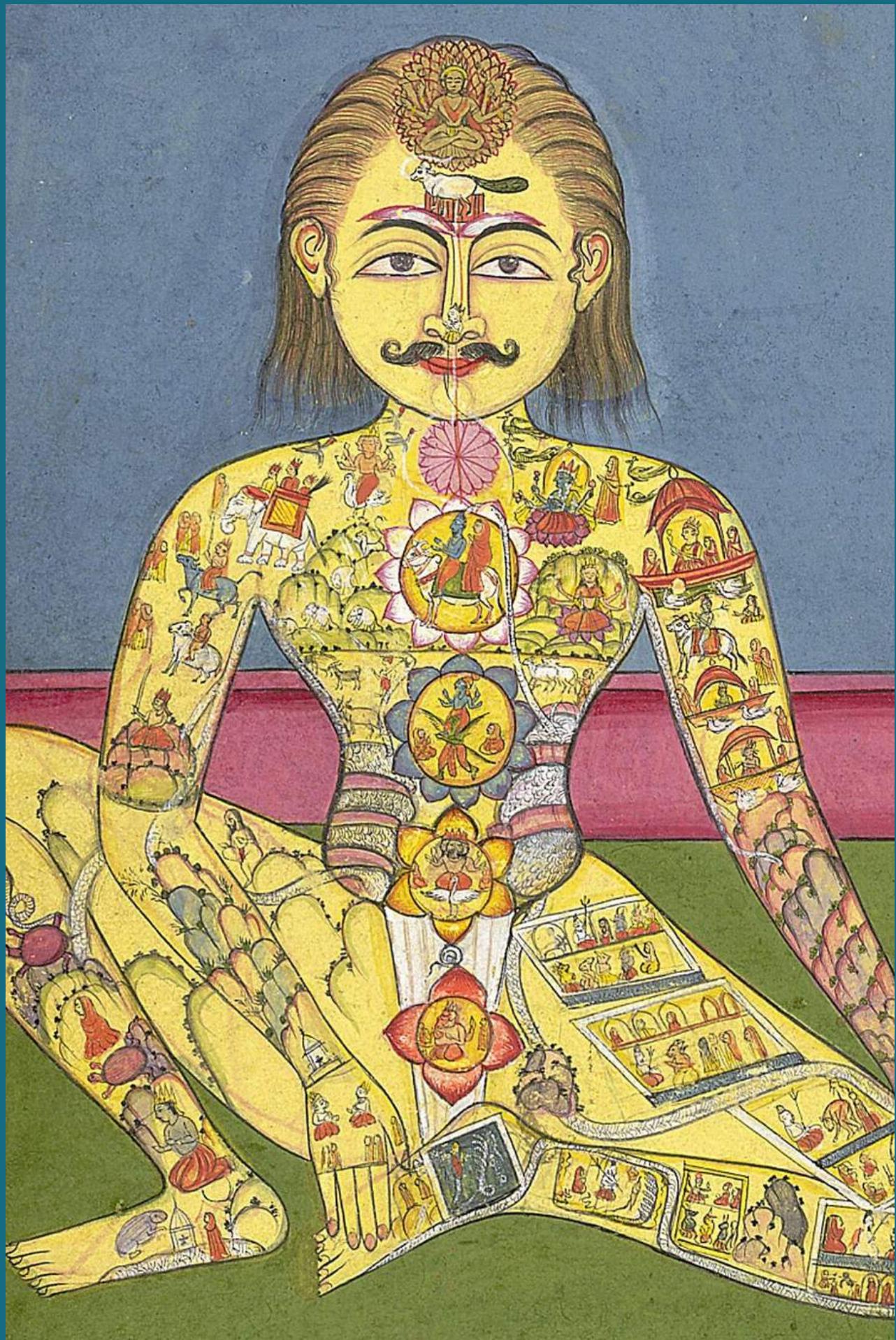
Na Índia também simbolizou os sete centros energéticos do ser humano, os chakras, rodas que giram e entrelaçam as suas fibras de luz e que se abrem como lótus para abraçar a luz e a vida que lhes chega do sol. Para estas culturas, pois, o lótus foi símbolo da presença de Deus na matéria. O céu na terra. "Sou como o lótus, resplandeço na Pureza" diz o Iniciado egípcio. E o lótus também significa o coração sem mancha. Com as suas folhas dobradas, a forma do lótus recorda-nos a do coração e a da pirâmide, a sua imagem geométrica. Ambos representam o Universo como morada de Deus. E Plutarco, o sacerdote de Apolo, diz ter aprendido dos sábios egípcios que o lótus de folhas arredondadas é o símbolo do Cosmos e o de folhas triangulares representa a Natureza e a sua ordem piramidal. E o que tem isto a ver com os grandes números? E a que grandes números nos referimos? É que a filosofia e a matemática hindu representam em símbolos naturais os grandes números, aqueles que nós dificilmente pronunciamos. E entre eles o lótus tem um valor excepcional.

A matemática hindu trabalha, como a matemática ocidental, com as potências de dez. É de facto uma herança hindu o facto de que para denominar o 365 o façamos como 3×10 elevado a 2 mais 6 por dez elevado a 1 mais 5 por 10 elevado a zero $365 = (3 \times 10^2) + (6 \times 10^1) + (5 \times 10^0)$, assim $365 = 300 + 60 + 5$. Esta estrutura decimal foi vital para a filosofia pitagórica e para a Ciência-Religião egípcia, que a relacionou com a Enéade de Heliópolis que surge do Espaço puro ou Nun - o zero matemático. Para os pitagóricos os primeiros arquétipos foram os números, de onde surge a medida ou as relações entre os seres, ou os seres que são relações entre Números. Para os egípcios os primeiros Deuses foram estes 10 primeiros números e tudo aquilo que não se ajustava a eles nas suas medidas era origem do caos. Estes dez Números perpetuam-se em séries sem fim. Contamos até 10 e até cem, dez vezes cem e continuamos até mil, dez vezes dez vezes dez. Mas são estes mesmos dez números que dançam e dançam. E se bem que é certo que os dez primeiros números são a chave do edifício matemático que é a Natureza - estes primeiros números e as suas sombras geométricas - também é certo que cada ordem numérica tem um significado qualitativo distinto. Isto sabiam bem os filósofos hindus quando deram um nome, um significado e um símbolo distinto a cada potência de dez. Muitas vezes estes nomes são para nós intraduzíveis ou de um significado ambíguo, como:

Jaladhi - Oceano, que expressa o 10 elevado a 14, ou kshobhya - Movimento, que é o 10 elevado a 17, ou parardha - literalmente "mais além - metade", 10 elevado a 12 e que se interpreta como a metade do caminho que leva à Eternidade; porque a mesma serpente sem fim da eternidade, Ananta dá nome ao 10 elevado a 13. Talvez as razões de chamar assim a estes grandes números sejam razões encriptadas e o facto de que os signos do silabário sânscrito também se possam ler como números tenha muito a ver com isso. Recordemos que uma das perguntas mais difíceis que se faz ao Buda no Lalita-Vishṭara é que saiba nomear os escalões que nos levam ao infinitamente grande e ao infinitamente pequeno. Que ascenda até abratar o universo e que descenda até nomear, definir e sujeitar à razão as interioridades do átomo. Recordemos este belo e antigo ensinamento na "Luz da Ásia" do poeta inglês Edwina Arnold:

*"Depois de mim repete
A tua numeração até chegarmos a Lakh,
Um, dois, três, quatro, até dez, e então de dez em dez
Até às centenas, milhares." Depois dele a criança
Nomeou os dígitos, décadas, centenas; sem pausas,
O redondo lakh(1) alcançou, mas suavemente murmurou
"Então vem o kôti, nahut, ninnahut,
Khamba, viskhamba, abab, attata,
Até kumuds, gundikas e utpalas,
Por pundarîkas até padumas,
O que resta é como contas o máximo de grãos
Do solo de Hastagiri até os mais fino pó,
Mas para além disso uma numeração é,
O Kâtha, utilizada para contar as estrelas da noite,
O Kôti-Kâtha, para as gotas do oceano,
Ingga, o cálculo de circulares;
Sarvanikchepa, pelo qual lidas
Com todas as areias do Gunga, até voltarmos
Para Antah-Kalpas, onde a unidade é
As areias de dez crore(2) Gungas. Se alguém procura
Uma escala mais compreensiva, os montes aritméticos
Perto de Asankya, que é a cauda
De todas as gotas que em dez mil anos
Cairão em todos os mundos numa chuva diária,
E desde aqui até Maha Kalpas, pelo qual
Os Deuses calculam o seu futuro e o seu passado."*
*"Depois de mim repete
A tua numeração até chegarmos a Lakh,
Um, dois, três, quatro, até dez, e então de dez em dez
Até às centenas, milhares." Depois dele a criança
Nomeou os dígitos, décadas, centenas; sem pausas,
O redondo lakh(1) alcançou, mas suavemente murmurou
"Então vem o kôti, nahut, ninnahut,
Khamba, viskhamba, abab, attata,
Até kumuds, gundikas e utpalas,
Por pundarîkas até padumas,
O que resta é como contas o máximo de grãos*

Sapta Chakra, manuscrito tibetano de 1899.



Do solo de Hastagiri até os mais fino pó,
 Mas para além disso uma numeração é,
 O Kâtha, utilizada para contar as estrelas da noite,
 O Kôti-Kâtha, para as gotas do oceano,
 Ingga, o cálculo de circulares;
 Sarvanikchepa, pelo qual lidas
 Com todas as areias do Gunga, até voltarmos
 Para Antah-Kalpas, onde a unidade é
 As areias de dez crore (2) Gungas.
 Se alguém procura
 Uma escala mais comprensiva, os montes
 aritméticos
 Perto de Asankya, que é a cauda
 De todas as gotas que em dez mil anos
 Cairão em todos os mundos numa chuva diária,
 E desde aqui até Maha Kalpas, pelo qual
 Os Deuses calculam o seu futuro e o seu passado.”

Quanto ensina e quanto encobre! Tal é o poder do símbolo. Nela fala-se da série de potências de dez ainda que como conta de cem em cem, se trate somente das potências ímpares – até chegar a asankhya, literalmente “o inumerável”, ou “o que está mais além da razão”, que é “a conta de todas as gotas de chuva que, em dez mil anos, cairiam por dia sobre o conjunto dos mundos”. Por estas gotas deve entender-se os raios de luz que durante este tempo irradiam infinitos mundos sobre infinitos mundos, estrela a estrela.

Fala-se também – fácil, em comparação com o anterior – do número que permita contar as estrelas da noite, as gotas do oceano e aquele mediante o qual os deuses calculam o seus porvir e o seu passado. Por este termo de asankhya também se entende no Bhagavad Gita – o manual de filosofia esotérica hindu – a duração total da vida de Brahma, a quantidade bagatela de 311.040.000.000.000 anos humanos, que dizem da duração do universo manifestado, em que nascem, vivem e morrem os incontáveis mundos. Pense-se na duração de vida do nosso sistema solar, segundo ensinam os cientistas e aceite-se esta vida como um elo de uma longa cadeia de dez mil e este número não parecerá tão incrível. E é que como afirmam os comentários a esta obra, ainda esta quantidade não é Nada no oceano sem margens da Eternidade.

Os lótus surgem neste Oceano de Luz da eternidade como sementes crescidas de uma perfeição divina. A Beleza, Harmonia, Perfeição do Divino brotam como um lótus com raízes no mundo manifestado. Para a filosofia esotérica o átomo é um lótus, perfeito na sua simplicidade, a estrela é um lótus e um sistema solar como o nosso é um lótus. É um lótus a galáxia e é um lótus a imaculada luz do Universo.

Lótus que abrem e fecham as suas pétalas na eternidade. Talvez seja esta a causa pelo qual os filósofos hindus utilizaram o lótus para simbolizar vários dos seus “grandes números”, em quantidades para nós impossíveis de imaginar. Se o lótus resume em si o divino de uma vida, distinto será se quer expressar o bater e o movimento do átomo, da galáxia ou do Universo na sua totalidade. Um-só – um de uma série infinita sem princípio nem fim. Recordemos que a iconografia hindu diferencia o simbolismo do lótus segundo a sua cor, número de pétalas e segundo tenha as suas folhas dobradas em forma de casulo, semiabertos ou totalmente abertas à luz. Como a semente do lótus desenha nas suas pregas a forma futura das suas pétalas, o lótus representa o número dez e aos seus desenvolvimentos, presentes no círculo e o seu diâmetro vertical, o seu símbolo. Pois para a filosofia esotérica, a vida surge como surge a série numérica do dez, e esta segue o esquema geométrico de um diâmetro vertical que corta e polariza o movimento ininterrupto da sua circunferência. Assim o mistério do 10 é o mistério da unidade no seio da sua circunstância, imagem que evoca a do lótus. Isto sabiam os sábios hindus quando chamaram à Unidade, Mahi, “leite coagulado”, a infinita luz estelar que alimenta a vida. Nascem as “unidades” de vida como coagulações desta Luz ou Vida-Una, como lótus de imaculada beleza. Dos lótus, o mais primitivo e de capital importância é PADMA, o lótus rosa, símbolo da pureza, da mais alta divindade e da razão inata. Nomeou o número mil por ser o lótus de mil pétalas – Sahasrava – o trono da Sabedoria, o deus Vishnu. Mas também se converteu no nome de “mil milhões” (10 elevado a 9), e mais adiante no de 10 elevado a 14, inclusivamente no de 10 elevado a 29 e até do absolutamente incompreensível 10 elevado a 119.

KUMUDA é o lótus branco rosado, que nomeia o número 10 elevado a 31 (mil triliões) e ao 10 elevado a 105.

UTPALA é o lótus azul entreaberto. Na filosofia hindu e budista representa o triunfo do espírito sobre os sentidos. É a verdadeira vitória e, portanto, a flor do poder, a que representa os grandes Reis e os Iniciados. No Egito esta flor em casulo é o ceptro Sejem, ceptro de força, poder e autoridade, associado a Anúbis, a Osíris e a Sekhmet, a deusa leoa, cujo nome, “a poderosa”, é a forma feminina deste ceptro, que aparece transportando como Senhora que é do Lótus. No Livro dos Mortos (Hino 179) está escrito “Sou o desgrehado que surge do seu próprio Sejem”, é a imagem do que desperta e abre todos os seus poderes interiores como o lótus azul entreabre as suas pétalas. É o mesmo Lótus Azul a que se referem os antiquíssimos textos tibetanos que recompilou H. P. Blavatsky na sua imortal Doutrina Secreta.

"Os Reis da Luz partiram indignados. Os pecados dos homens fizeram-se tão negros que a Terra se estremece em agonia... As azuladas sedes permanecem vazias. Quem entre as morenas, quem entre as ruivas e mesmo entre as negras, pode ocupar as Sedes dos Abençoados, as Sedes da Sabedoria e da Piedade? Quem pode assumir a Flor do Poder, a Planta do dourado Talo e da Flor Azul?".

- A Doutrina Secreta, H.P. Blavatsky

Na matemática hindu nomeia o 10 elevado a 25.

Recordemos, para além disso, que a civilização egípcia, tão aparentada à da Índia, também figurou o número 1000 pela flor do lótus.

PUNDARIKA é o lótus branco de oito pétalas, símbolo da perfeição mental e espiritual. Este lótus tem tantas pétalas como as oito direcções do espaço, os oito pontos cardinais ou os oito elefantes da cosmogonia hindu. Nomeia o elefante que vigia o horizonte sudeste do universo para o deus do fogo Agni. Matematicamente é o 10 elevado a 27 e inclusivamente a 112.

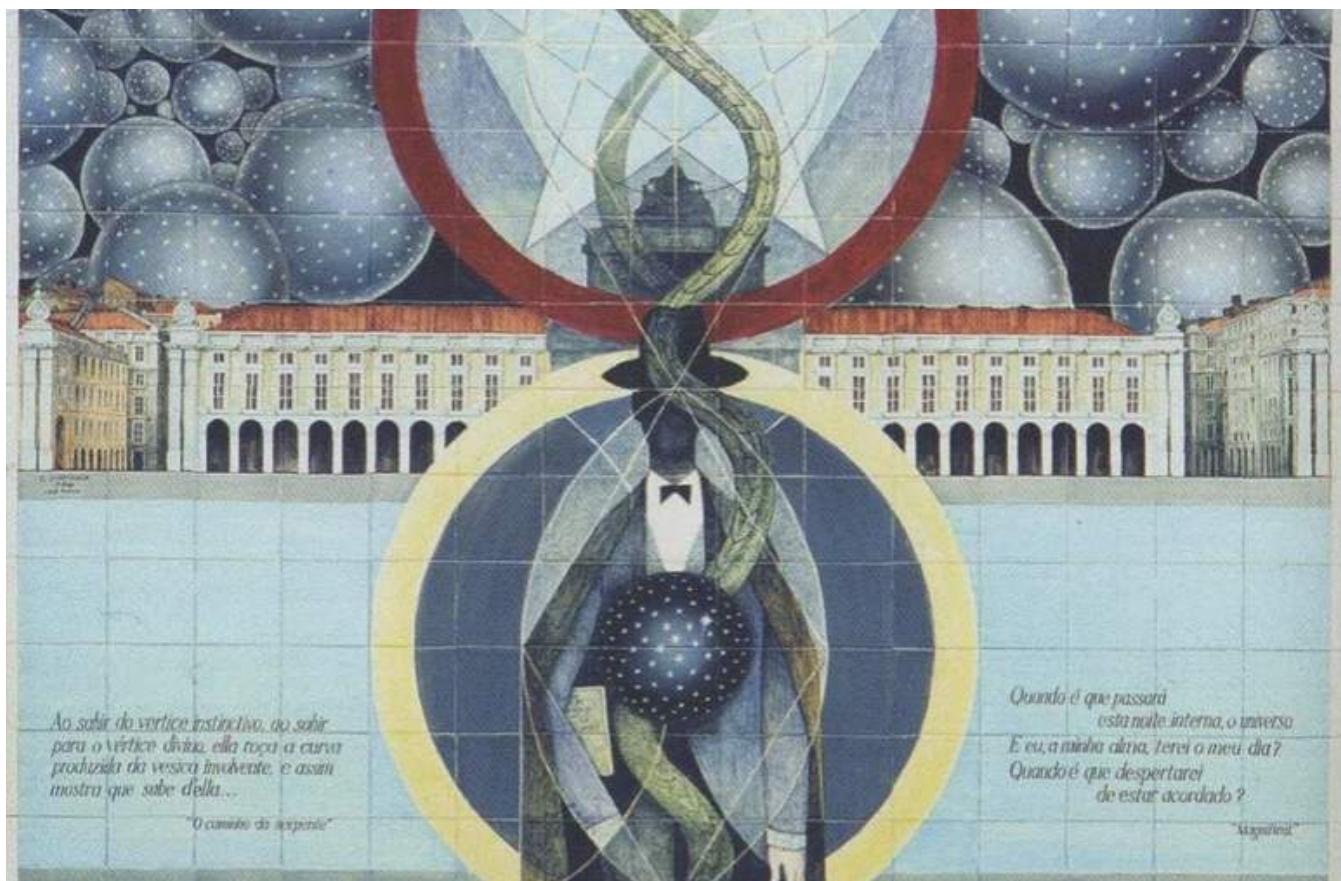
Lótus, tais são os lótus dos grandes números, o espírito encarnado agitando-se no átomo, no Sol e no Mundo, invocando como potências de dez que são a luz divina em seios cada vez maiores. Se a nossa mente se abrisse como um lótus à luz, talvez pudesse entender o enigma dos lótus dos grandes números. ●

Notas:

- (1) O valor matemático de lakh é de $10^5 = 100.000$.
(2) Um crore são 100 lakh, quer dizer $10.000.000$.

ELEMENTOS DE MATEMÁTICA SAGRADA EM FERNANDO PESSOA

Por José Carlos Fernández



*Ao sair do vértice instânea, ao sair
para o vértice divin, ella roça a curva
produzida da vesica involante, e assim
mostra que sobe d'ella...*

"O caminho da espiral"

*Quando é que passará
esta noite interna, o universo
E eu, a minha alma, terá o meu dia?
Quando é que despertarei
de estar acordado?*

Almeida Júnior

Este texto demonstra o interesse de Fernando Pessoa pela Matemática Sagrada, no sentido profundo entre os números e suas relações, na razão que os governa e no plano de existência (ou talvez melhor, de não-existência, porque o que verdadeiramente “existe” na rede de Maya são sombras, as suas sombras) em que são ideias, princípios puros.

As reflexões de Fernando Pessoa são um pouco confusas pois de toda maneira, não nos é fácil fazermos perguntas desta natureza sem cair em excentricidades, ou sem cair no feitiço das palavras, que em vez de nos ajudar nos confunde, pois já não nos falam de nada que vejamos ou percebemos com os sentidos, e não as palavras das Línguas Sagradas a que se referem claramente estes temas.

INT[RODUÇÃO]: OCULTISMO

Por Fernando Pessoa

Os 3 mundos: o mundo causal, o mundo intelectual e o mundo numérico.

A realidade do mundo «material» (tomado este adjetivo na mais lata das acepções) depende do *Número*. Neste mundo – *resultado* somos, todos os entes, meros números.

Mas os números têm uma *lógica*, uma *razão*. Nada mais pressupõem. (Nem sequer pressupõem a consciência deles). Mas os números têm uma ordem. Por isso, acima dos números está a *razão* dos números. Essa razão é de todo interior aos números. Apenas a concebemos por aquele fenómeno passado entre os números, a que se chama a *Lei*.

Mas essa *razão* deve ter uma origem, uma causa.

Acima, portanto, do próprio mundo racional está o mundo causal.

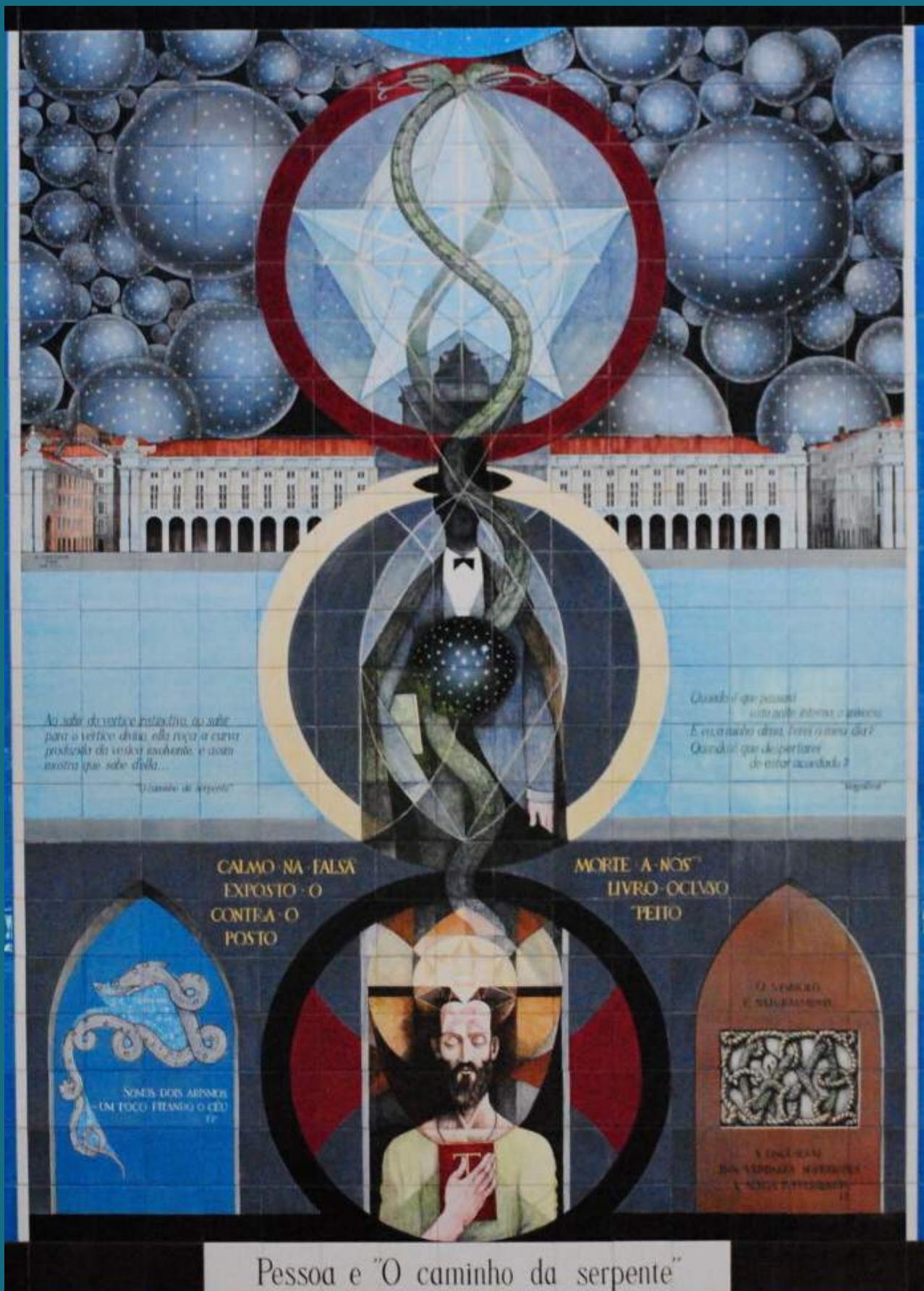
O mundo numérico é regido pelos *deuses*; isto é em relação ao mundo que concebemos, o politeísmo é a Verdade. Não há o direito a ter outra religião a não ser o politeísmo.

No mundo racional já não há deuses, ou antes, esse mundo está *acima dos deuses*. Esse mundo não é *real*; isto é, nada há em nós que permita afirmar a sua *existência*. Nem se pode dizer, é; porque o ser, a realidade são categorias do Número.

Portanto, esse mundo racional não pode ser *atingido* ou pelos *sentidos* que ensinam a ideia de Realidade, ou pela *razão*, que ensina a ideia de *Lei*, ou pela Consciência, que ensina a ideia de Ser. Nenhuma faculdade nossa, nenhum modo de percepção imaginável, nos pode levar até ao mundo racional; o mais que podemos é ver o seu reflexo entre os números. Porque há (1) *números*, (2) relações entre os números (reflexo da Razão); (3) existência (*abstracta*) de números e relações entre eles, porque o que há de comum entre os números e as suas relações é serem «coisas» que existem. s.d. ●

Textos Filosóficos . Vol. II. Fernando Pessoa. (Estabelecidos e prefaciados por António de Pina Coelho.) Lisboa: Ática, 1968. – 63.

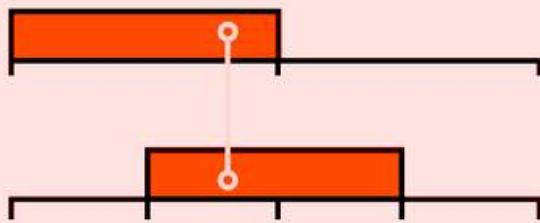
Pessoa e o Caminho da Serpente. Painel de Lima de Freitas na Estação do Rossio, Lisboa.



Pessoa e "O caminho da serpente"

MÁXIMO DIVISOR COMUM E OS PASSOS DA DANÇA

Por Luísa Graça

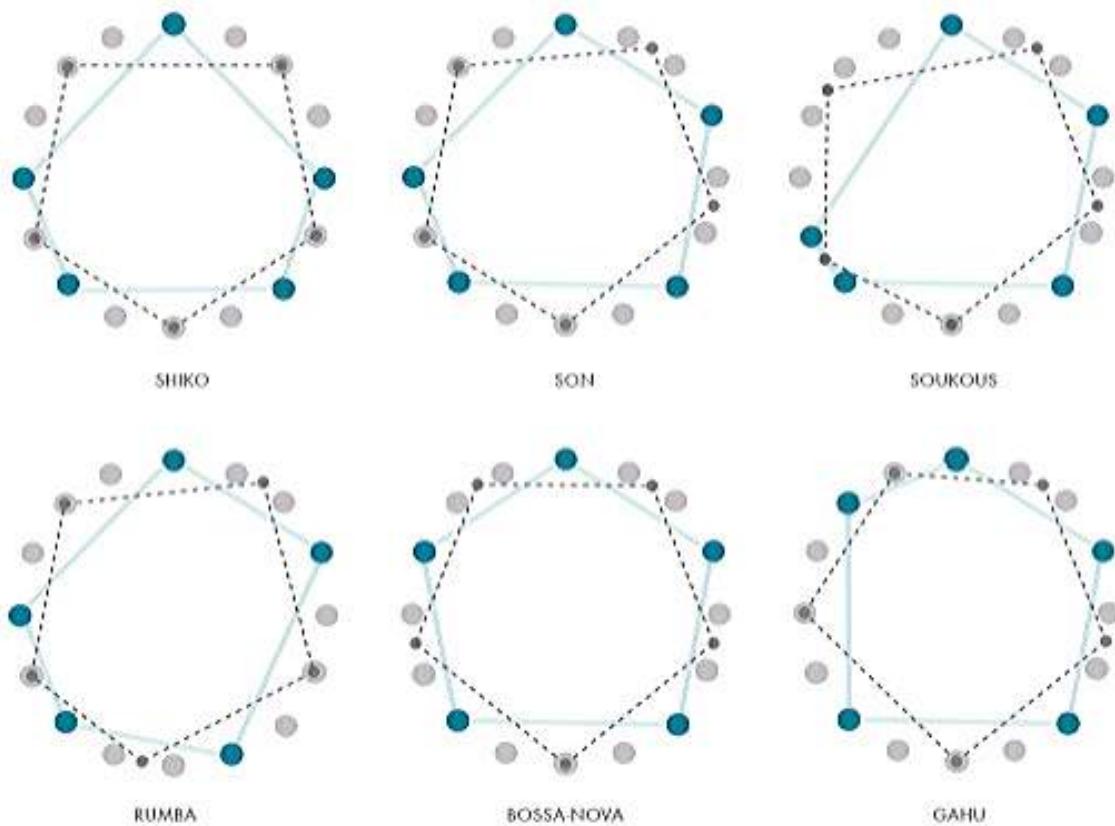


A matemática e a arte, cruzam-se em diversos conceitos, como por exemplo na exploração dos conceitos de caos, de belo, de proporção, de forma, de simetria, de espaço, de ritmo, entre tantos outros. Mas as aproximações e relações entre a dança e a matemática vão mais além. Falar do máximo divisor comum e dos passos de dança é falar da relação da matemática com a música. Atualmente quando se fala desta relação, fala-se da relação de uma ciência com uma arte, pois temos a ideia de que a primeira é essencialmente teórica e a segunda é prática. Associa-se a Matemática ao raciocínio, ao intelecto, e a Música ao talento, ao dom.

Os músicos usam frequentemente a matemática para entender a estrutura musical, isto levou a aplicações musicais da teoria dos conjuntos, de álgebra abstrata e da teoria dos números. Por exemplo: a relação das

figuras musicais com as frações (definindo a semibreve=1/1, temos a mínima=1/2, a semínima=1/4, a colcheia=1/8, a semicolcheia=1/16, a fusa=1/32 e a semifusa=1/64); a relação dos compassos com as frações (por exemplo um compasso 2/4 quer dizer que nesse compasso colocamos duas semínimas ou o equivalente à sua duração, também a operação utilizada para construir compassos é a soma de frações com denominador distinto), etc. Alguns compositores até incorporaram a proporção áurea e a sequência de Fibonacci no seu trabalho. Vejamos o caso de Bach que, no fim da sua vida, se interessou pela simetria musical. Ele criou uma série de enigmas, presentes nos seus cânone e fugas, que deveriam ser descodificados para serem interpretados corretamente. Um grande exemplo é o Cânone do Caranguejo que segue uma única linha melódica que é tocada para a frente e para trás simultaneamente.

Godfried Toussaint's rhythm necklaces



Mas vejamos como tudo começou:

Todas, ou quase todas, as escrituras sagradas falam de um som criador da manifestação (Verbo, Sabda Brahman, Vâch, Logos), mas, sabemos que o som é vibração, logo o Universo manifestado é um conjunto de vibrações. Esta grande Harmonia Universal é o que sustenta e viabiliza a manifestação dos mundos. Damos-lhe o nome de Lei do Ritmo, e está por detrás de tudo. Neste aparente vazio estão os princípios de todas as coisas. Citando Platão, no Timeu, "a Alma do Mundo é a matriz a partir da qual a composição de todas as proporções matemáticas é repercutida no Mundo Sensível por ação da inefável providência de Deus."

Quando falamos na Harmonia Universal ou na Música das esferas estamos a falar de um conhecimento musical ancestral. Uma música cósmica que resulta dos "sons produzidos pelos planetas e que apesar de a ouvirmos, já estamos de tal maneira habituados a ela que se tornou imperceptível para os nossos ouvidos, transformou-se no nosso silêncio.

Segundo Jâmblico, no século III d.C.:

"Servindo-se de um poder divino, inefável e de difícil compreensão, Pitágoras aplicava os seus ouvidos e concentrava a sua mente na sublime sinfonia do Universo e ia apenas escutando e entendendo, segundo as suas manifestações, a universal harmonia e o concerto das esferas e dos astros que se movem nelas. Esta harmonia produz uma música mais plena e intensa que a terrena, pelo movimento e revolução sumamente melodioso, belo e variado, produto de desiguais e de muitos diferentes sons, velocidades, volumes e intervalos".

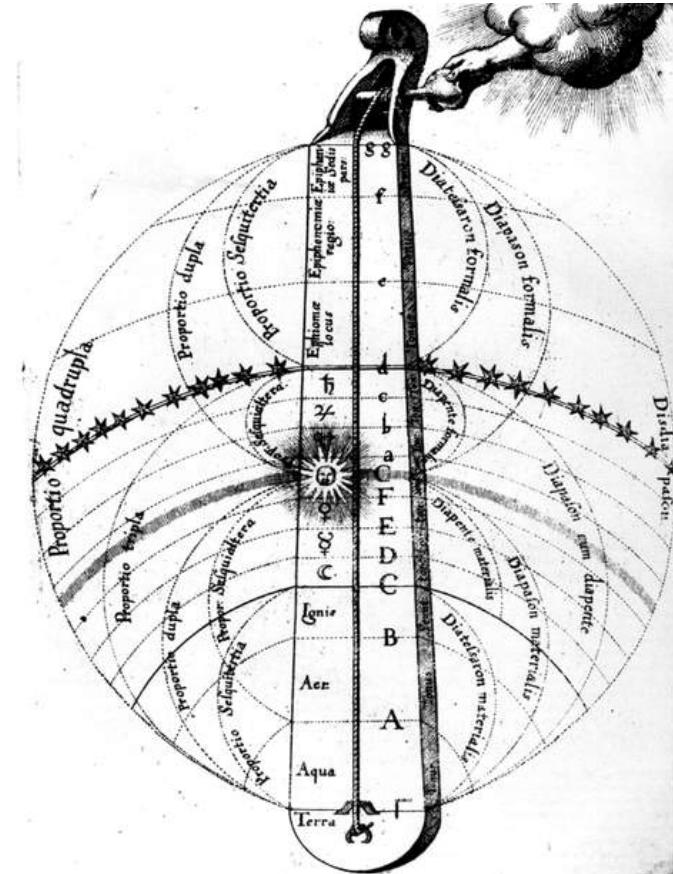
Kepler, no Mistério Cosmográfico, também especulou sobre a "admirável proporção entre corpos celestes" e a "bela harmonia que existe entre as partes do cosmos". Comparou as razões das esferas inscritas e circunscritas nos cinco sólidos platônicos, o tetraedro, o cubo, o octaedro, o dodecaedro e o icosaedro com as razões das órbitas dos seis planetas então conhecidos (contando com a Terra mas excluindo a Lua) e associou-os aos cinco intervalos respetivamente.

Voltando a Pitágoras, podemos dizer, ainda, que ele foi talvez o primeiro a estabelecer um elo entre a regularidade dos eventos celestes e as proporções matemáticas. Ao tentar explicar o funcionamento do mundo estabeleceu

um princípio unificador que estava na raiz de todas as coisas e constituía a causa original do Ser. O princípio original (arché) além do cosmos ele supôs que fosse o número (arithmos). Os pitagóricos acreditavam que todas as coisas eram mensuráveis em termos numéricos e que todos os elementos do universo se relacionavam entre si em proporções (harmonia) numéricas. [...] Para os pitagóricos, todo o cosmos é baseado nas relações entre os números 1, 2, 3 e 4. É através do número que a unidade como princípio primordial do Ser se estende para o mundo material e se torna multiplicidade. Mas o mundo material, sendo uma entidade física, deve ter um limite. Este limite é inerente nos números 1, 2, 3 e 4. Eles criam o ponto, a linha, o plano e o volume. Somando-os, $1 + 2 + 3 + 4 = 10$, exaurimos os limites da dimensão física. Não há nenhum número além de 10 que não esteja implícito na tétrade. Nada pode ser acrescentado que não exista como uma combinação destes quatro números. A tétrade e a década, portanto, são os modelos da perfeição”.

A lenda conta que um dia, Pitágoras, caminhava pela rua, quando ouviu as marteladas provenientes da oficina de um ferreiro. Aproximou-se para observar e verificou que o som era produzido pela vibração do metal ao ser martelado. A partir daí, fez experiências, investigou as vibrações das cordas e rapidamente conseguiu definir que a frequência do som emitido por uma corda é inversamente proporcional ao seu comprimento. Se duas cordas do mesmo material e da mesma espessura forem submetidas à mesma tensão, sendo o comprimento de uma igual ao dobro do comprimento da outra, a corda mais curta vibra com o dobro da frequência da corda mais comprida. Isto em termos musicais designa-se uma oitava.

Um dos textos gregos mais antigos onde aparece uma explicação sistemática das primeiras escalas musicais – *Sectio Canonis*, ou a “Divisão de um monocórdio”, foi escrito, aproximadamente, em 300 a.C., e foi atribuído a Euclides. Contém uma breve introdução sobre as causas dos sons e as suas alturas enquanto quantidades relativas, algumas proposições/teoremas, expõe o tratamento dos intervalos como razões entre números inteiros e termina com o capítulo sobre a Divisão de um monocórdio.



A Música das Esferas segundo Robert Fludd.

Euclides também nos deixou um método para calcular o máximo divisor comum (mdc) de dois números, descrito no livro *Elementos* de Euclides, que ainda hoje é amplamente utilizado. Este método denominado algoritmo de Euclides consiste em fazer sucessivas divisões para encontrar o máximo divisor comum.

Para obter o mdc entre dois números naturais X e Y onde $X > Y$. Devemos proceder da seguinte forma:

- 1) Divida X por Y e obtenha o resto R1. Se R1 for zero, o mdc entre X e Y é Y.
 - 2) Se R1 não for zero, divida Y por R1 e obtenha o resto R2. Se R2 for zero, o mdc entre X e Y é R1.
 - 3) R2 não for zero, divida R1 por R2 e obtenha o resto R3. Se R3 for zero, o mdc entre X e Y é R2. ...

Se R_n não for zero, divida R_{n-1} por R_n e obtenha o resto R_{n+1} . Se R_{n+1} for zero, o mdc entre X e Y é R_n .

Danças do mundo: Índia, Palestina



Danças do mundo: México, Portugal



Verificamos que existe, nos estilos musicais tradicionais, uma característica particular, esta característica reflete a preferência pelos ritmos onde as notas estão distribuídas uniformemente no tempo. Vejamos alguns exercícios práticos que ilustram esta situação:

Se designarmos por 0 o silêncio e por 1 uma nota musical, ambos com a mesma duração, 10110011 será um ritmo com 5 notas e 3 silêncios.

Se gerarmos uma série de ritmos combinando as propriedades do mdc entre 12 e:

- 12 notas – o ritmo seria 111111111111, pois $12 \div 12 = 1$

- 4 notas – o ritmo seria 100100100100, pois $12 \div 3 = 4$

- 8 notas – o ritmo poderia ser 110110110110 ou 011011011011,

Esta característica apresenta uma ligação com o cálculo do mdc pelo método de Euclides, pois podemos observar que o mdc entre 12 e 8 é 4, que é o número de vezes que se repete o conjunto rítmico 110 ou 011. Aplicámos o princípio da regularidade que nos diz que as notas têm que ser distribuídas da maneira mais regular possível e que só pode haver duas distâncias e têm que ser d e $d+1$.

Os ritmos produzidos com o princípio de regularidade chamam-se ritmos euclidianos.

Este problema, de distribuir objetos tão uniformemente quanto possível dentro de um determinado espaço ou tempo, aparece em muitas áreas; surge nos sistemas de aceleradores de partículas, na teoria de escalas diatónicas em música, em computação gráfica, na teoria de cadeias em informática ou em matemática.

A geração de ritmos euclidianos pode ser feita utilizando vários algoritmos (Bjorklund, Clough e Douthett, ou o do vizinho mais próximo) mas todos eles são equivalentes e produzem o único ritmo euclidiano de n pulsos e k notas salvo as rotações.

- Primeiro, alinhamos o número de notas e o número de silêncios (7 uns e 10 zeros)

- A seguir formamos grupos de 7, que correspondem a efetuar a divisão de 17 por 7; obtemos 7 grupos formados por [1 0] – em colunas – e sobram três 0, o que nos indica que no passo seguinte formaremos grupos de 3.

1	1	1	1	1	1	1	000
0	0	0	0	0	0	0	

- Fazemos grupos de 3 linhas por coluna:

1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	

- Continuamos a agrupar em grupos de três:

1	1	1	III
0	0	0	0000
0	0	0	

- De novo:

1	1	1	
0	0	0	0
0	0	0	0
1	1	1	1
0	0	0	0

- Finalmente para obter o ritmo euclidiano lemos por colunas da esquerda para a direita:

10010100101001010

Seguem-se alguns exemplos de ritmos euclidianos:

E(3,8) – 10010010 – Música cubana (Rumba)

E(5,8) – 10110110 – Ritmo árabe

E(5,16) – 1001001000100100 – Bossa nova

E(7,16) – 1010010101001010 – Samba Brasileiro

E(5,12) – 001001010101 – Flamenco

E(2,5) – 10100 – Jazz

E(5,11) – 10101010100 – Clássica

Carmen Natan Sheli a dançar flamenco / © Flavio~.



Até aqui falamos e vimos exemplos em relação à matemática e ao ritmo da música, mas que papel pode ter um determinado conceito matemático na dança, na composição de uma coreografia? Os coreógrafos utilizam a matemática para criar composições que produzem determinados desenhos espaciais, desta forma implementam nas coreografias determinadas ideias abstratas, matemáticas, como por exemplo as ideias de harmonia e de simetria.

E a evolução da dança também pode ser pensada sob a perspectiva da matemática?

Ao longo do tempo foram existindo diferentes conceções de espaço, na relação dança-espaco, como por exemplo as que encontramos no balé clássico, na dança moderna e na dança contemporânea. O balé clássico estrutura-se de acordo com o pensamento da sua época, ou seja, a utilização do espaço destacava algumas figuras centralmente, os primeiros bailarinos (o rei e a rainha), atribuindo-lhes maior importância.

Segundo o pensamento de Isaac Newton, o espaço onde ocorre o balé estático, é um espaço absoluto, rígido, fixo e independente do tempo e da matéria.

Na dança moderna e na dança contemporânea é a teoria da relatividade de Einstein que justifica a conceção de espaço. Nesta conceção, o espaço não é separado do tempo, que é a coleção de todos os instantes. O palco não tem centro, nem tem lugares nem bailarinos com diferentes graus de importância, e a quarta parede não é referência para a frente. Qualquer direção pode ser a frente, que agora se relaciona diretamente ao corpo do bailarino, que constrói o espaço a partir dele e da dança que realiza.

Atualmente os bailarinos dançam com hologramas gigantes, que resultam da evolução da tecnologia de motion capture, entre outras. Esta conceção revela este novo tipo de organização e este novo modo de entender a relação entre corpo e espaço e, ainda, chama a atenção para outras dimensões do espaço.

“O que há de comum na estética de todas as artes e na Matemática, é o desaparecimento de informações parasitas, de barulhos de fundo, numa palavra a diminuição da entropia. A comparação de um belo raciocínio com a dança em que cada movimento termina o precedente e inicia o seguinte, não é destituída de sentido.”

Com base em todas estas evidências não podemos deixar de afirmar que o “Som e o Número caminham enlaçados”. ●

DISCURSO SOBRE A OGDÓADE E A ENÉADE

Por José Carlos Fernández

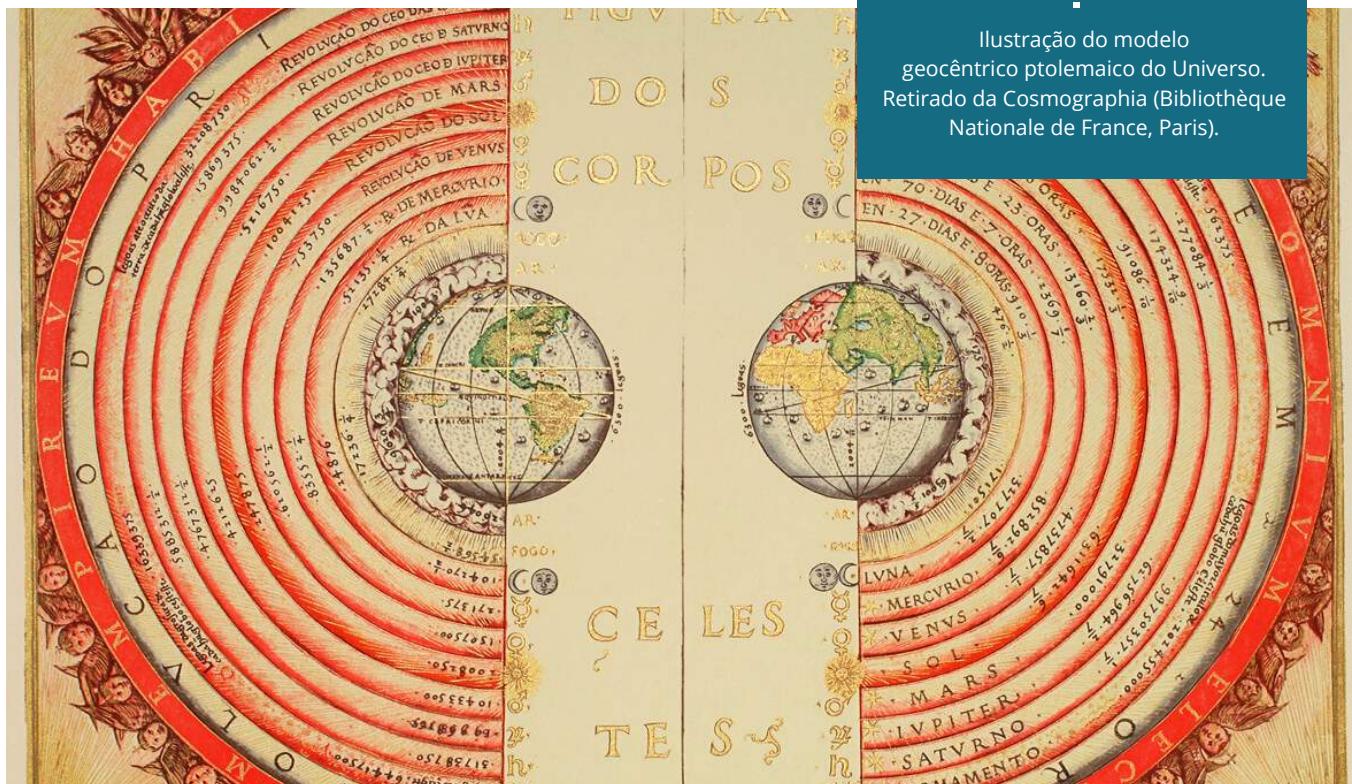


Ilustração do modelo geocêntrico ptolemaico do Universo.
Retirado da Cosmographia (Bibliothèque Nationale de France, Paris).

"Porque eu recebi a vida de ti quando me fizeste sábio"

Os filósofos pitagóricos, neoplatónicos e o hermetismo egípcio consideravam os Números como Deuses, como princípios Celestes ou Esferas do Ser. Nos seus discursos e depois nos de Proclo, por exemplo, vemos a ascensão da alma em direcção à Unidade perfeita (ou Década, pois é uma Unidade activa como Universo). Estes Planos de Consciência ou altos níveis da realidade foram representados pelas diferentes esferas que circundam a Terra, com os seus 4 elementos: desde o sublunar até ao das Estrelas Fixas. Estas estrelas, como insinua Platão, seriam um símbolo dos Arquétipos Fixos, das primeiras fendas celestes através das quais a luz de Deus é derramada. Não esqueçamos que, embora a palavra tipos, em grego, mais tarde significasse "imagem" e "estátua", inicialmente foram as marcas do cinzel, os sulcos que permitiram criar a referida estátua.

Na muito importante descoberta dos manuscritos de Nag Hammadi, apareceram um total de 52 opúsculos, incluindo vários da tradição hermética egípcia: dois fragmentos dos Asklepios (cujo título original é "O Discurso Perfeito") e um fragmento do Discurso da Ogdóade e da Enéade, ou se quisermos Discurso sobre o 8 e o 9.

Como vários outros tratados herméticos, aparece na forma de um diálogo entre o mestre e o seu discípulo. O mestre é chamado de "meu pai", embora às vezes também de Hermes e outras vezes de Trismegisto (o Três Vezes Grande), e o mestre chama ao discípulo, como é tradicional, "filho" – filho da sua Alma.

O mestre explica ao discípulo que ele é, a sua alma, imortal, e que os outros discípulos, "filhos do mesmo Pai", também são almas divinas e que, como tal, deve honrá-las.

Antes de ter acesso ao mistério da Ogdóade (8), a Iniciação que Ela faz despertar deve ouvir as palavras do Mestre, e diz-lhe que, se é espiritual, é porque a sua energia faz as outras almas crescerem, como um fogo faz crescer o fogo adormecido na madeira que está próxima. O discípulo deve recuperar a condição de criança, saber que é criança, e ter estudado e experimentado o que é falado nos livros sagrados. Não apenas pelos ensinamentos, mas pelas orações e palavras de poder.

Deve orar com todas as forças do seu coração para que o poder da Ogdóade entre nele e para que, assim, cada um obtenha o que lhe pertence por natureza. Pois a chama divina do coração é filha de uma Estrela que vive naquele Céu da Ogdóade. Quem catalisa esta "reacção alquímica" é o Mestre: "Certamente a ti corresponde-te entender, a mim igualmente poder entregar a palavra desde a fonte que flui em mim".

Segundo a minha interpretação, é ao poder da Ogdóade que ora quando diz:

"Oremos, oh Pai meu! invoco-Te, aquele que domina sobre o poderoso reino, aquele cuja palavra gera a luz. Cujas palavras são imortais, são eternas e imutáveis. Aquele cuja vontade gera a vida das imagens em qualquer lugar. Sua natureza dá forma à essência. Por ele, movem-se as almas (...) e os anjos (...) tudo o que existe. O Seu pré-conhecimento estende-se até cada um (...) gera cada um. Ele é quem (...) a eternidade entre os espíritos, criou todas as coisas. Aquele que se possui a si mesmo, sustenta todos os seres na sua plenitude, o Deus invisível a quem se fala em silêncio. Move-se a sua imagem quando é governada e quando governa. O Poderoso da potencia que é superior à Grandeza, que é melhor do que as glórias (...) "

Ou, então, quem sabe, não é ao Aeon da Ogdóade que ora, porque lhe pede inspiração para a contemplar a ela e à Enéade, mas sim ao mistério da Década, que é o Espírito que move todo o Universo Inteiro, como expressão da unidade oculta.

Recordemos o que disse H.P. Blavatsky na Doctrina Secreta, no artigo "A Cruz e a Década Pitagórica":

"O Dez, ou a Década, trazem todos os dígitos de volta à unidade (...) daí esta figura [o diâmetro dentro do círculo que compõe o 10], a unidade dentro do zero é o símbolo da Deidade, do Universo e do Homem."



Oferenda do faraó Ramsés III ao deus Thot, que é Hermes Trismegisto.

Recordemos o que diz da Ogdóade:

"A Ogdóade ou Oito significa o movimento eterno e a sua espiral dos ciclos, 8, ∞, e é simbolizado, por sua vez, pelo Caduceu [Thot-Hermes no Egípto é o Senhor da Cidade dos 8]. Mostra a respiração regular do Kosmos, presidida pelos Oito Grandes Deuses: os Sete da Mãe primordial: o Um e a Tríade."

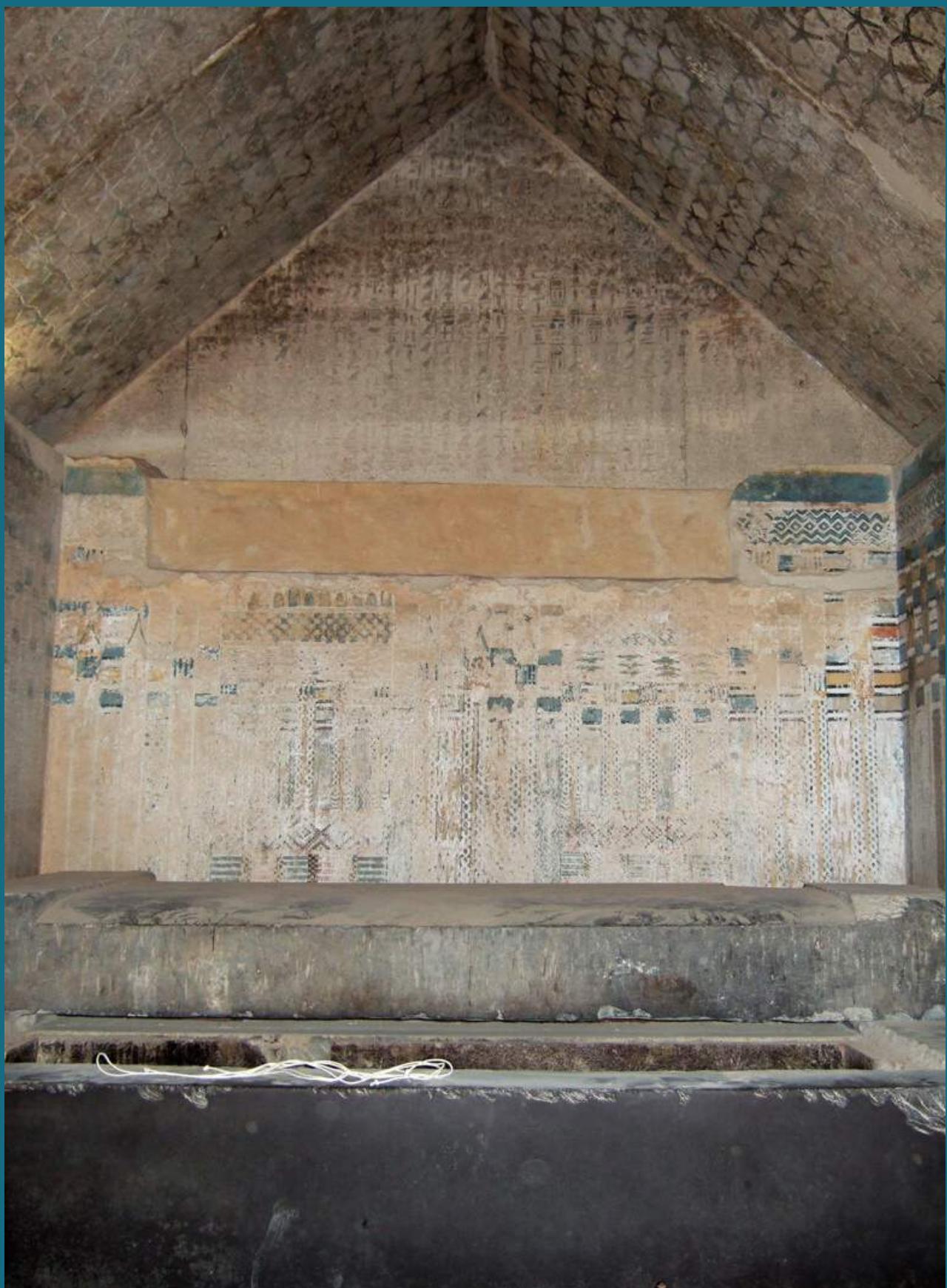
No sistema de "céus estrelados" desde Aristóteles, a Oitava Esfera é a das Estrelas Fixas, ou seja, a dos Arquétipos, a das Mónadas que vivem naquele Céu a partir do qual se projectam sobre a manifestação. A Novena, a Enéade, seria neste esquema a força do Primeiro Motor, e a Década, se é que estou a interpretar bem, a da Existência Pura em cujo espelho tudo o mais é gerado, como no famoso quadro de Burnes Jones, "O Espelho de Vénus", no qual ista – a deusa do Amor que tudo move, que tudo muda e faz girar – e as 9 Musas olham-se no espelho do mundo.

A Hebdómada (os Sete, tudo o que é formal, rupa em sânscrito, que assume uma estrutura septenária, pois é este número que governa toda a natureza), como o "trigo de sete cotovelos" egípcio está associado à perfeição humana, para o cumprimento da Lei, mas a alma aspira a mais, quer conhecer e voltar à sua morada celeste:

"Senhor, concede-nos, que a sabedoria da tua Potência nos alcance, para que possamos relacionar a contemplação da Ogdóade e da Enéade. Já alcançamos a Hebdómada (o 7) desde que somos piedosos e nos governamos pela tua lei e pela tua vontade e a cumprimos sempre, porque seguimos o teu caminho e renunciámos para chegar a ser na tua contemplação."

É admirável a força mística deste texto, quando diz:

A câmara mortuária no interior da Pirâmide de Unas, com o seu tecto representando o céu de Estrelas Fixas.



“Recebe de nós os sacrifícios verbais que elevamos a ti com todo o nosso coração, com a nossa alma e com toda a nossa força. Salve o que está em nós e dê-nos a sabedoria imortal.”

E quando, no final da revelação e da epopeia inicial, ele diz:

“Eu elevarei a minha oração no meu coração, porque eu rezo ao fim do Todo e ao princípio do princípio, da eterna busca dos homens pela descoberta do imortal, o gerador da luz e da verdade, o semeador da palavra, o amor da vida imortal. Nenhum discurso secreto pode falar de ti, Senhor. Por isso, meu intelecto quer cantar-te hinos diariamente. Eu sou o instrumento do teu Espírito. O intelecto é o teu plectro; O teu conselho, no entanto, depende de mim. Vejo-me a mim mesmo. Recebi o poder de ti, assim que o teu amor nos alcançou.”

Thot-Hermes, como testemunho desta experiência iniciática, pede que a grave num hino no átrio do Templo de Dióspolis, em caracteres hieroglíficos (uma vez que “o Intelecto se tornou seu guardião” e então não pode ser escrito de outra maneira), numa pedra azul-turquesa, a única cor digna deste hino e da sua elevação e força sublime. Oito (novamente o símbolo da Ogdóade e o número Thot) guardiões o devem guardar, quatro sapos machos e quatro gatas (gatos fêmeas). Os sapos são um símbolo da ressurreição, do salto da alma que se eleva em direcção à Luz, das metamorfoses necessárias para a mesma e associadas ao poder da Lua; Os gatos são os guardiões solares, aqueles que protegem a subida. É por isso que eles devem ser colocados ao lado dos oito vértices do Cubo do Altar, que servem de pedestal para as estelas com o hino gravado nelas. Quatro à direita que sobe e quatro à esquerda que desce. E a Pedra deste Cubo do Altar será “pedra de leite”, nutritiva, será a “base a partir da qual é possível a ascensão gradual da alma ao Espírito”.

E lhe pede:

“Oh filho meu! O farás quando eu estiver em Virgem, e o sol na primeira metade do dia assim que tenham passado quinze graus à minha frente.”



Oferenda do faraó Ramsés III ao deus Thot, que é Hermes Trismegisto.

Ou seja, como o professor Antonio Piñero diz no prólogo e na tradução deste texto gnóstico, quando o Sol está no seu poder máximo, no seu zénite, e também o Mercúrio, que rege Virgem, é precisamente na metade exacta deste signo (no início do grau 16). Do mesmo modo que Thot no “cotovelo real” rege o início da segunda metade, está exactamente na balança (neste caso, no número 15 de 28 dígitos; aqui está no 16 de 30).

E o título desta estela, que talvez seja um obelisco, deve ser “A Ogdóade revela a Enéade”. O 8, como um quadrado duplo (na forma de um polígono em estrela), revela o 9, como um triângulo triplo. Uma maneira de dizer, talvez, que o quadrado sublimado expressa todo o poder espiritual do Três, a Chama Espiritual Eterna. O que significa que a Obra Alquímica foi concluída com sucesso. ●

A NATUREZA E A SUA MENSAGEM DE BELEZA

Por C. Jinarajadasa (1875 - 1953)



Quando empregamos a palavra "verdade", queremos significar um conhecimento do universo, em todas as suas manifestações, visíveis e invisíveis. Essas manifestações, quando refletidas em nossa consciência, dão origem à percepção de uma lei. Mas cada lei concernente ao universo está entremeada com a sua mais íntima textura. Pelo facto de ser o universo o que é, as leis formuladas pelas nossas mentes existem, quer nós existamos ou não para descobri-las. A Verdade, realmente, não é fruto das descobertas dos investigadores; a Verdade existe, porque o universo existe.

Ora, esta Verdade somos nós, pois o Homem, uma parte infinitesimal do Todo, é, não obstante e de modo misterioso, aquele Todo. Além do mais, de um modo que parece incrível, qualquer verdade referente ao Todo é encontrada algures, em qualquer fração do Todo.

Portanto, as verdades referentes a Deus, à natureza, e à ascensão do homem rumo à Divindade, existem no próprio homem. Os tesouros de sabedoria, amor e beleza do Todo existem nos mais íntimos recessos da alma humana. Se um homem investigar corretamente, poderá encontrar toda a Verdade.

Há dois processos adequados para a descoberta da verdade. Um é pelo emprego de Manas, a mente; outro é pelo emprego de Buddhi, a intuição. No presente estágio de evolução, o método da descoberta da verdade por meio de Buddhi, excluindo-se Manas, é possível apenas a poucos homens; devemos, portanto, eliminar Buddhi nesse sentido. A mente, contudo, já foi muito bem desenvolvida pelos Egos adiantados da nossa Humanidade, e muito já nos tem servido para descobrir a verdade. Os fatores para a descoberta são: a matemática, a ciência e a filosofia.

FILOSOFIA MATEMÁTICA

Porém, o que a mente até agora revelou é incompleto, porque deixou de incluir no programa um aspecto da natureza. Esse aspecto é aquele em que a Natureza se revela como Beleza. Enquanto a natureza for considerada como demonstrando somente Lei e não Beleza, o nosso vislumbre da verdade permanece parcial.

Vimos em outro capítulo, no nosso estudo das leis de formação da matéria, como a Mente Divina do Logos constrói segundo certos princípios fundamentais. Não percebemos, apenas, quando estudamos os elementos químicos, uma profunda sabedoria; reagimos com um sentimento de admiração, diante de uma obra que é um primor em simetria e proporção. Quando tivermos sob nossas vistas os diagramas que demonstram detalhadamente a criação de todos os elementos químicos da LEI PERIÓDICA[1], este sentimento de admiração será tão profundo como quando contemplamos um prefeito edifício como o Parthenon ou Taj Mahal. De facto, à medida que o Logos constrói, ELE esmera-se em beleza, e toda a natureza é a Sua obra-prima.

Examinemos as três folhas (figuras 1, 2 e 3). A natureza laborou através das idades para produzir em cada uma delas uma qualidade: a beleza. Muitas leis estão em atividade, para atrair à folha o carbono do ar, aproveitando os raios solares para produzir a clorofila, transmutando minerais da terra e erguendo-os do solo, contra a lei da gravidade. Mas qual é o misterioso atributo da natureza que delineou "mecanicamente", como se costuma dizer, uma coisa tão linda como uma destas folhas?

Vislumbramos uma lei da obra-prima da natureza na nossa seguinte ilustração (figura 4). A lei não pertence à física nem à química, mas a uma outra esfera, a da arte. É a lei de radiação. A Beleza revela-se mais uma vez, à medida que a natureza produz uma flor, uma folha, um crustáceo e um cristal de neve. Uma beleza menos perceptível à maioria é vista na constituição das células do *Scopolendrium officinarium* (figura 5), quando os seus filamentos protoplasmáticos atravessam as paredes das células.



Figura 1 – Folha de rami (*Boehmeria nivea*)



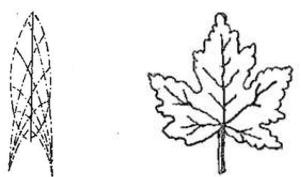
Figura 2 – Tolha de Tília



Figura 3 – Folha de Plátano



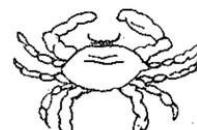
NERVURA DAS FOLHAS



FOLHA DE BORDO



CRISTAL DE NEVE



CARANGUEJO TERRESTRE

Figura 4 – Ilustração da Lei da Radiação na natureza (imagem original)

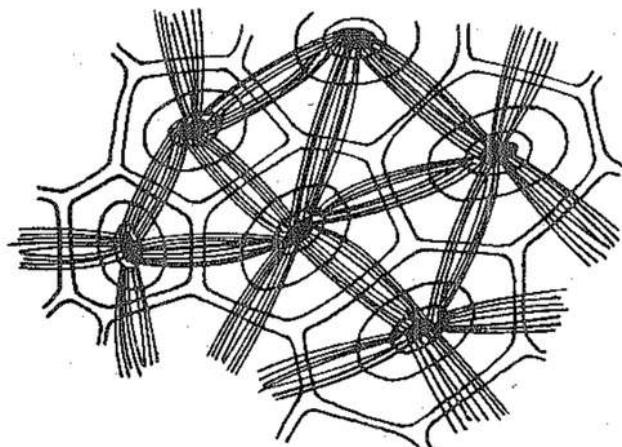


Figura 5 – imagem original

Um facto é evidente: embora o atributo essencial da natureza seja a beleza, tal beleza está baseada na geometria. A velha máxima dos estóicos, “Deus geometrizou”, revela profunda verdade, à medida que a ciência penetra cada vez mais os mistérios da natureza. No desdobrar irradiante das folhas em espiral da *Alstroemeria* (figura 6), apresenta-se uma das formas geométricas mais comuns. Como a vida-força no reino vegetal insiste em construir geometricamente, evidencia-se num fungo (figura 7), o qual foi fotografado há doze anos, perto de Wellington, na Nova Zelândia.

Mais instrutiva é a concha marinha *Solarium perspectivum* (figura 8), porque a sua espiral é uma curva logarítmica. Essa concha – como aliás todas as conchas espiraladas[2] – leva-nos diretamente ao domínio da arte.

A voluta em espiral da coluna jónica da arquitetura grega (figura 9) é copiada desta e de outras conchas que apresentam curva logarítmica. Na figura 10, vem estampada a curva que se desenha com um lápis, no papel, quando se desenrola, desde o topo, o fio envolvendo uma concha cónica. Uma delicada maravilha é a constituição da criatura marinha, *Lichnaspis giltochii*, do género das *acantharias* (figura 11), cujos espinhos irradiiam em tão perfeita ordem, que uma lei, formulada por Müller, estabelece que os espinhos estão dispostos em grupos e designados respectivamente por norte-polares, norte-tropicais, equatoriais, sul-tropicais e sul-polares.

Todos nós sabemos que a natureza constrói geometricamente todos os minerais. Sabemos que o gelo é um cristal, mas quem poderia sonhar que a água, transformando-se em gelo, poderia formar aquela maravilha que vemos na figura 12?



Figura 6 – Alstroemeria

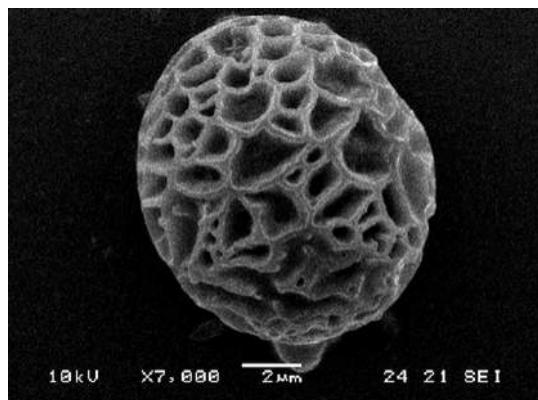


Figura 7 - Esporo do cogumelo *Strobilomyces strobilaceus* ao microscópio electrónico.
Fotografia de B. Assyov



Figura 8 – Architectonica perspectiva. Fotografia de Raymond Huet

Figura 9 (à esquerda) – Coluna jónica do Templo de Artémis de Sárdis. Met. 26.59.1. Figura 10 (à direita) – Concha do mar. Figura 11 (em baixo) – Desenho de Haeckel da Acantharia

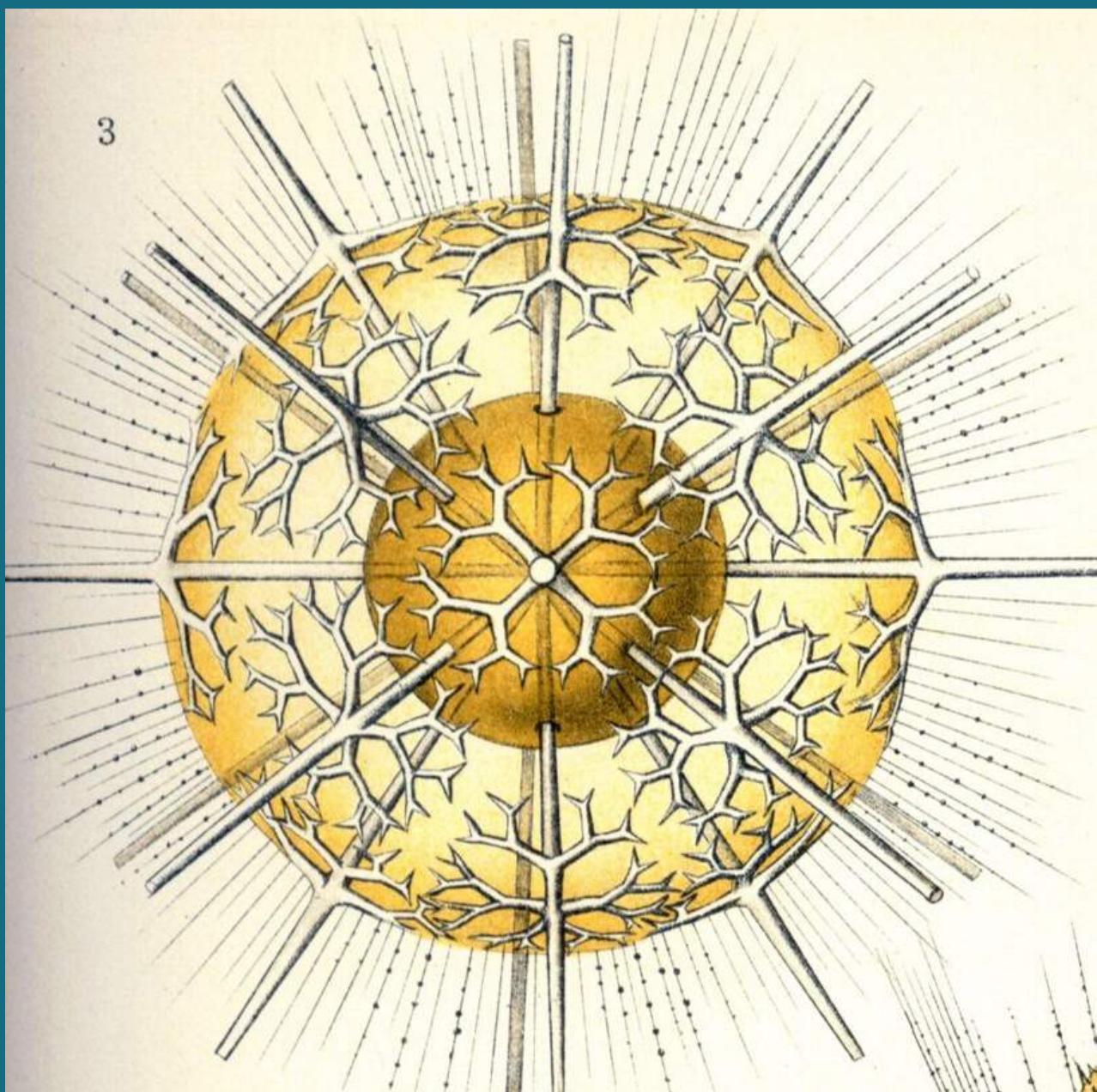
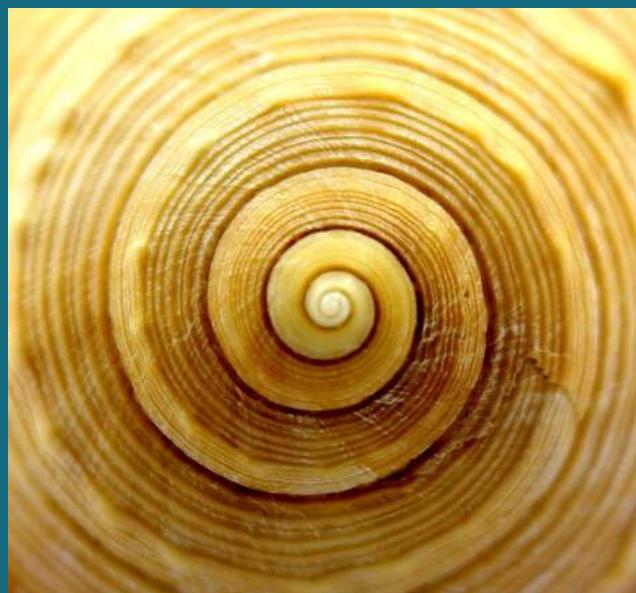




Figura 12 – Cristais de gelo

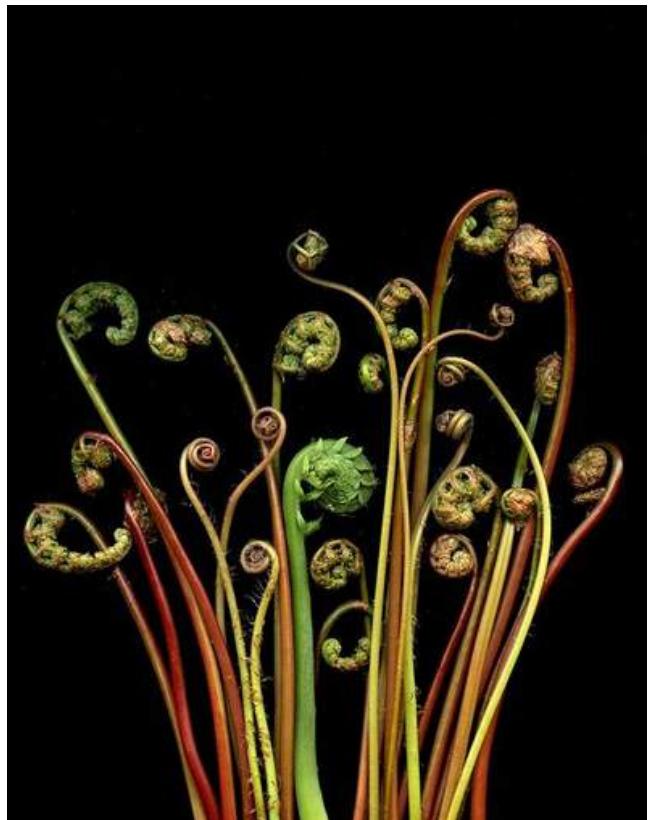
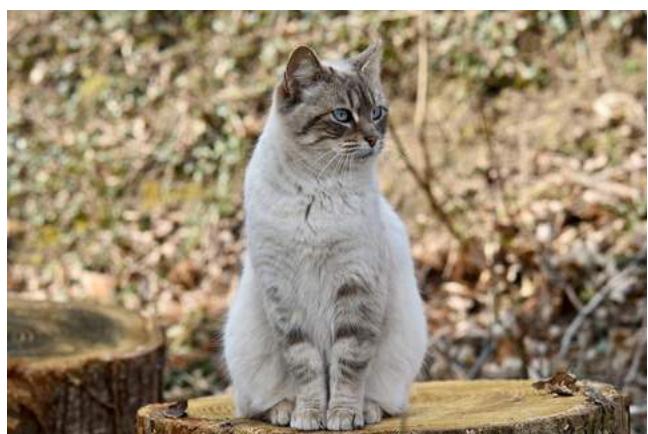


Figura 13 – Adiantum pedatum

“Mas este finíssimo desenho deveria ter sido traçado e amoldado por um grande artista, certamente” – diríamos nós, se a fotografia fosse a de um forro com desenhos sem relevo. Mas trata-se de uma fotografia de cristais de gelo. Qual é o princípio da natureza que produz as frondes da avenca americana *Adiantum pedatum* (figura 13), de modo que o temperamento artístico estremece diante de sua beleza?

Em toda a parte a natureza constrói beleza. De onde vem a beleza do pássaro Lira da Austrália (figura 14) ou a beleza da curva dorsal do gato (figura 15)? Como poderia a natureza, mecanicamente, sempre elaborar uma estrutura de ossos e músculos de molde a tornar bela a pose do gato e igualmente a dos travessos gatinhos? Examinando qualquer pássaro em pleno voo (figura 16), verificamos que a natureza revela não somente as suas mãos de artista primorosa como também a poesia do movimento.

É quando chegámos ao *domínio da cor*, como aparece nos pássaros e peixes, que o nosso sentimento de admiração pelas criações artísticas da natureza se torna mais profundo. Nenhuma teoria de uma seleção mecânica dos genes no cromossoma nem a de uma estrutura geométrica inerente à natureza poderão explicar a esplêndida inspiração de um mestre artista que coloriu os pássaros e peixes.



Figuras 14 e 15 - Lira da Austrália e um gato



Figura 16 – Garça-branca-grande em voo

Somente aquele que é o verdadeiro artista (isto é, aquele que durante longos anos treinou olhos e mãos, desenvolveu a imaginação para sentir aquele princípio inefável que é a "Arte") é que reconhece que a natureza não pode ser mecânica nem simplesmente o produto de um "simples geómetra". A vida da natureza palpita com arte embora a geometria possa também ser observada, se por ela nos interessarmos.

Quem quer que examine dois, entre dezenas de variedade de peixes que se encontram nos mares que banham o Havai e que vivem no aquário de Honolulu, não poderá deixar de sentir (se tiver o cunho da arte em si) que está diante de criações de um mestre *Teuthis achilles* (figura 17), Pakui kui em haviano: completamente preto, a última cor imaginável para um peixe; não obstante, em torno da boca, do ouvido e dos olhos e nas barbatanas superiores e inferiores, há matizes de cor azul e vermelha e na cauda uma espécie de "retoque final" como diria um pintor, em vermelho, que o observador, se é um artista, conhece e saúda com alegria o artista invisível. Impossível descrever com palavras o *Zanclus canescens* (figura 18), Kihikihi em haviano, um peixe de estranha conformação; mais uma vez, as cores têm seu retoque final por mãos de mestre.

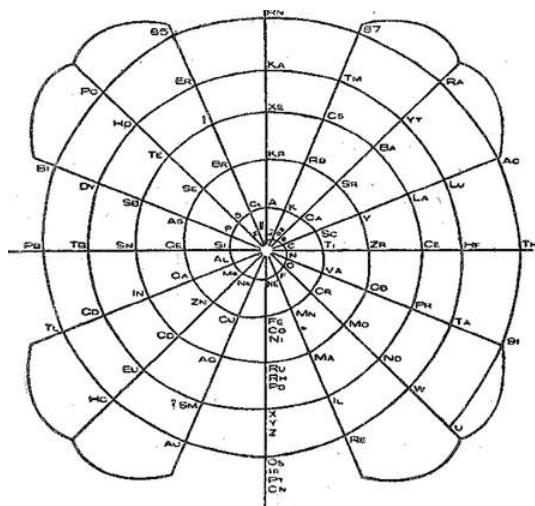
Figura 17 e 18 – *Acanthurus achilles* (em cima), *Zanclus cornutus* (em baixo)



Figura 19 - Teia de Aranha

Porém, mais do que a cor, é a sua conformação que revela a rica fantasia do artista que, de modo divertido, como para repousar de trabalhos pesados, faz nadar, de seu estúdio, esse peixe tão estranho na forma e contudo tão belo.

Se alguém fosse descrever a beleza dos pássaros, o melhor e único meio seria juntá-los todos e dizer ao investigador da verdade: "Contemplai; senão comprehendeste ainda, contemplai novamente".



A "ROSA" E A CRUZ

As duas ilustrações seguintes de uma teia de aranha (figura 19) e da Lei Periódica dos elementos químicos (figura 20) unem em indecifrável arcano um microcosmo com o Macrocosmo.

Pois no centro da teia de aranha existe uma curva logarítmica; como sabe a aranha construir de acordo com os princípios geométricos?

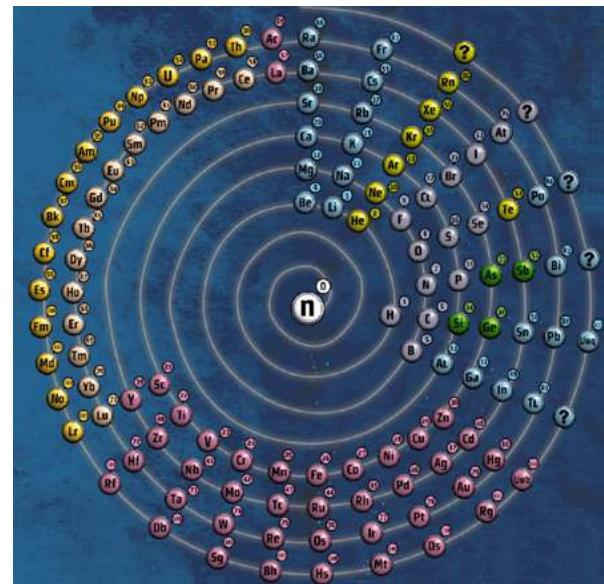


Figura 18 - À esquerda, imagem original de 1921. À direita, a Galáxia dos elementos Químicos, versão melhorada da tabela periódica de Dimitri Mendeleev, que foi apresentada pelo botânico da Universidade de Oxford, Philip Stewart.



Figura 21 – A Grande Onda de Kanagawa, pintura de Hokusai.



Figura 22 - Penas de coruja

E porque o universo, ao ser criado, gerou 92 elementos em ordem tão rítmica que podemos agrupá-los em famílias e fazer uma sinopse de todos eles, de acordo com os seus pesos atómicos, de modo a fazer uma curva em espiral semelhante à da aranha e à do Solarium? (figura 8).

É essencial ao nosso entendimento da verdade um agudo senso de beleza da natureza como ela trabalha, porque a mente que cataloga factos e deduz leis pode levar-nos apenas até certo ponto, e não além. A vida tem mais mistérios do que a nossa mente pode imaginar. Quando examinarmos um *Hymenocallis litoralis* (figura 23), é como se fossemos forçados a cair de joelhos, em adoração. (Mas, realmente, aquele que procura descobrir a Verdade Eterna cai em adoração em sua imaginação, diante de cada flor.) Acaso, as contas que se veem nas penas da coruja (figura 22) não simbolizam uma escala musical? E quando vemos a pintura do quadro a Onda, de autoria de Hokusai, do Japão (figura 21) e sentimos a presença da Vontade Universal na onda, que fazer senão emudecermos? Entretanto, é nesse silêncio que descobrimos um aspecto da Verdade Eterna, que é também o Eterno Bem e a Eterna Beleza. ●

Notas:

Este texto é um capítulo do livro Fundamentos da Teosofia, de 1921.

[1] Na terceira edição de Química Oculta, de 1952.

[2] Ver, também, a figura da capa do artigo, a concha do enclausurado *Nautilus popilius*.

Figura 23 - *Hymenocallis litorali*



O PRINCIPEZINHO NO PLANETA INTERNET

Por Juan Carlos del Rio



- Bom dia, disse o Principezinho.

- Bom dia, disse o internauta.

Era uma personagem gorducha, com um rosto quase retangular, nariz achatado e testa alta. Um rosto quase plano, como um livro.

- Quatrocentos e setenta e oito mil duzentos e vinte e nove, quatrocentos e setenta e oito mil duzentos e trinta, e quatrocentos e setenta e oito mil duzentos e trinta e um...

O Principezinho achou que estava novamente diante do bom contador de estrelas.

- O que estás a contar?

- Conto amigos, disse o internauta. Não me interrompas, tenho muitos para contar. Quatrocentos e setenta e oito mil duzentos e quarenta e sete, quatrocentos e setenta e oito mil duzentos e quarenta e oito...

- Que interessante, disse o Principezinho para si mesmo. Finalmente encontrei uma pessoa que se preocupa com coisas realmente importantes.

- E como conhecestes tantos amigos? Já viajaste muito? perguntou o Principezinho.

- Não, nunca deixei o meu pequeno planeta. Eu conheço os a todos na Internet.

- Internet? Do que se trata? É um lugar para conhecer?

FILOSOFIA MATEMÁTICA

– Não, isto é uma perda de tempo. Eu coloco o meu nome no ecrã, as outras pessoas vêem-no e tornam-se minhas amigas.

– Mas vocês já se encontraram ou conversaram, e partilharam atividades ou interesses?

– Não, não é necessário. Eu só lhes pergunto se querem ser meus amigos, eles aceitam, e é isso. Mas não me interrompas: quatrocentos e setenta e oito mil duzentos e oitenta e um, quatrocentos e setenta e oito mil duzentos e oitenta e dois...

– E não seria melhor conhecer melhor os seus amigos, conhecê-los, felicitá-los quando houver motivos de alegria e estar ao lado deles nos momentos mais difíceis?

– Não, isso é muito lento. Dessa forma, eu nunca teria um milhão de amigos.

– E o que você fará quando tiver um milhão de amigos?

– Eu vou contá-los e contá-los. Talvez escrever-lhes. Fui informado sobre outro ecrã onde tu podes escrever mensagens com menos de 140 caracteres. Imaginas? Menos de 140! Que economia de tempo!

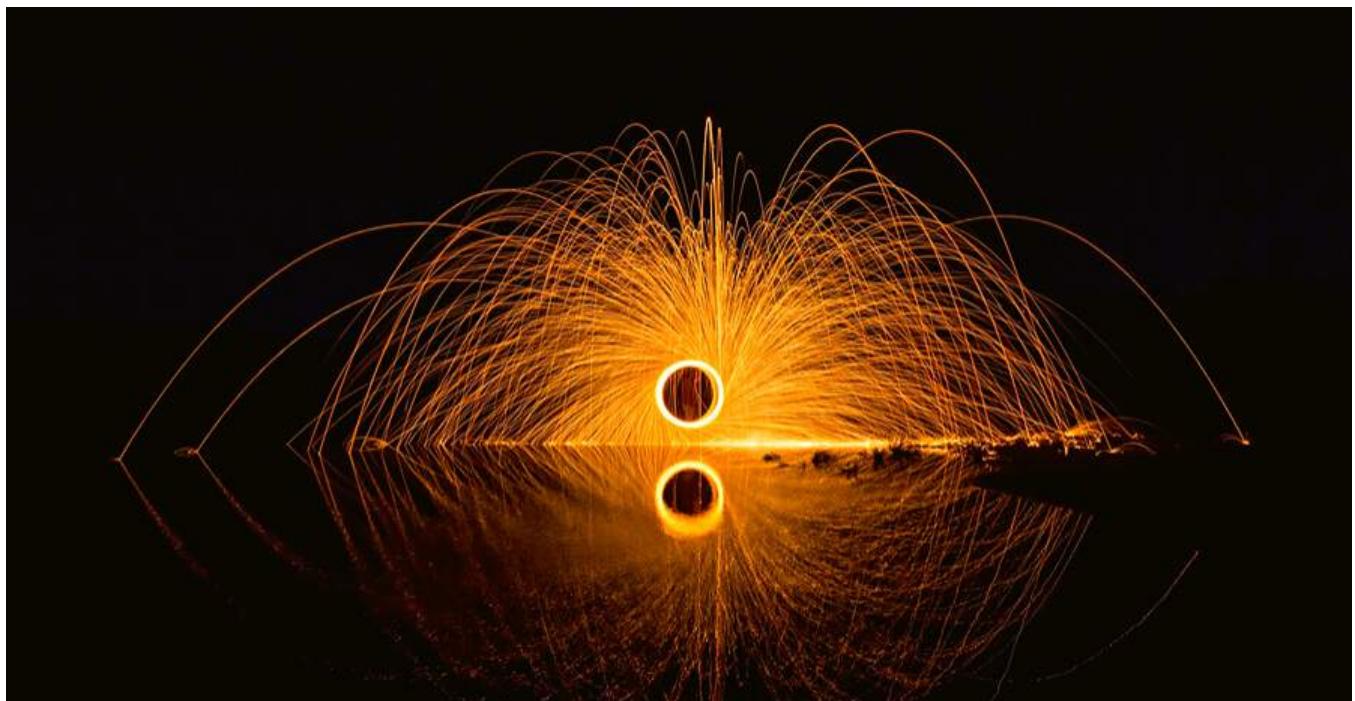
– Se eu tivesse esse tempo, pensou o Principezinho, eu caminharia lentamente com o meu amigo, sob um céu estrelado, partilhando os laços que nos unem, mesmo quando estamos separados. E isso nos enriqueceria de cada vez que nos voltássemos a ver. Aquele amigo, que para outros homens e mulheres será mais uma pessoa dentro das centenas de milhares do ecrã, será mais importante para mim do que todos os outros. Porque ele é o amigo que escolhi, quem cuido e a quem dedico todo o tempo, torna-o importante para mim. ●



Um tributo a Le Petit Prince, em cima do Asteróide B-612, no Museu do Pequeno Príncipe, Hakone, Japão (2007).

O NÚMERO E A VIDA

Por Françoise Terseur

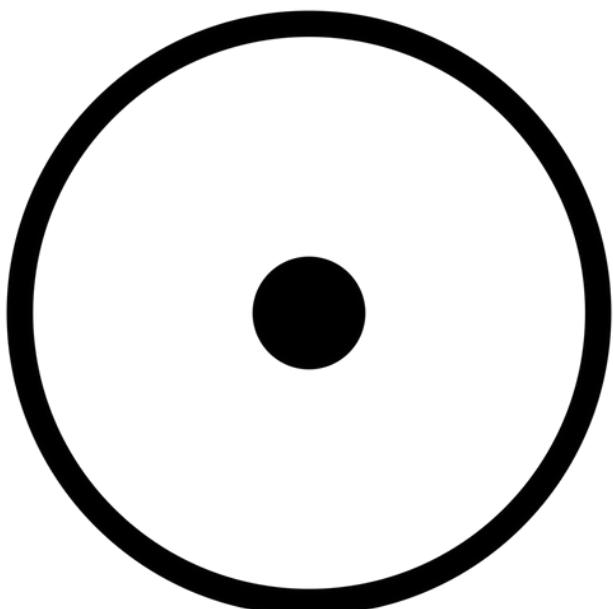


O UNO

O número é a película invisível do Ser, enquanto que o corpo é a sua parte sensível. Todos os fenómenos naturais resultam de leis, e as leis manifestam-se através de proporções numéricas. Balzac dizia que “o movimento é um número que actua”.

A linguagem dos números é uma estrutura mental universal que está em toda a parte e que pode ser vista sempre. O número é também sinónimo de numeroso ou pluralidade, porque a Unidade não é um número mas o Infinito que se pode combinar de forma ilimitada. A Unidade unicamente pode ser captada através da intuição porque escapa a qualquer registo mental.

A Unidade é a soma de todos os plurais e perdura na solidão absoluta num tempo sem tempo. As unidades materiais não o são eternamente, porque estão sujeitas às mudanças.



No homem esta Unidade é representada pela sua Individualidade ou o Indivisível: a Advaita dos Hindus.

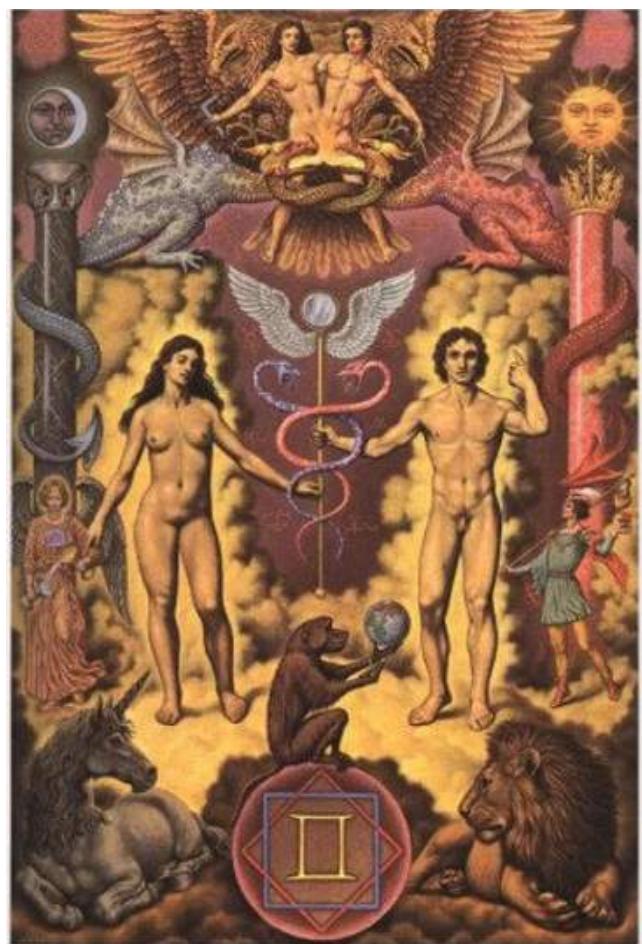
Esta Unidade Suprema é o Motor Imóvel que desperta a Ideia do mundo, revelando-se através das múltiplas divisões ou subtrações de si mesma, transmitindo em cada parte a sua totalidade. Heraclito dizia que

"da multiplicidade das coisas provém o Uno, e do Uno a multiplicidade".

No Bhagavad-Gita, Krishna explica ao seu discípulo Arjuna o seguinte

"Todo o universo é pleno de Mim, o Imanifestado, todos os seres dependem de Mim e Eu não dependo deles."

Quando a Unidade se manifesta no Absoluto, Ela é representada pelo Ponto, símbolo da Unidade Primordial.



"Desde o ponto de vista da metafísica mais elevada, todo Universo, incluso os Deuses, são uma ilusão. Mas a ilusão daqueles que são em si mesmo uma ilusão, difere em cada plano de consciência."

A DÍADE

O 2 é o princípio da divisão e da primeira diferenciação: Espírito e Matéria, o Céu e a Terra, Uranus e Gea, Purusha e Prakriti, Pai e Mãe Cósmicos, do dual vem a origem das palavras: divergência, dualidade, divisão, diversidade.

Os alquimistas representavam esta dupla polaridade cósmica pelo Rei e a Rainha, (o sol e a lua para a nossa dimensão), Aristóteles denominava-as de Substância e Forma.

O círculo é o reflexo do ponto, ao expandir produz a linha que une o Ser do Não-ser ou a grande ilusão, citando a Doutrina Secreta, no capítulo III do volume II, no tema da Ilusão universal, H.P.Blavatsky disse:

A dualidade é contida na Unidade, atrai e repele-se mutuamente, o ternário é o número que põe em acção a possibilidade de tornar fecunda esta Dualidade.

O Ternário põe em activação o processo de organização, sendo a Tríade que permite a reacção dos opostos e a possibilidade de interagir na busca da harmonia. Ela combina o activo e o passivo e como dizia Balzac " Ele é a fórmula dos mundos criados".

O TERNÁRIO

O Logos revestiu-se de 3 aspectos para produzir e desenvolver a ordem, a Lei ou o Dharmam. Na China, Lao Tsé no Tao Te King ensina que o Tao é um pela sua natureza e que o primeiro gerou o segundo e os dois geraram o terceiro, e que os três fizeram todas as coisas.

Pensende de Osorkon II, com a Tríade Osíris, Isis e Horus, Museu do Louvre



O Terceiro é o Ângulo que permite a união dos opostos. O Ângulo transforma-se no triângulo, o Primogénito, ou o número mais velho. Visto de perfil o Triângulo contém o Cone, que do ponto de vista simbólico resumo o ponto, a linha, o ângulo, a superfície, e o volume, podendo assim produzir o círculo, a elipse, a parábola e a hipérbole.

No corpo humano temos a constituição ternária:

- a cabeça (frontal-nasal-bucal);
- o tronco e braços (tórax-abdômen-bacia)
- pernas (coxas-pernas-pés) .

As analogias do Ternário são infinitas e podem ser resumidas pelo AUM, as 3 sílabas sagradas da Índia ou a voz de Deus, o Verbo que ressoa nos confins do Universo.

O QUATERNÁRIO

O Número 4 é o símbolo da concretização, é o limite da expansão do mundo, é a forma que contém todo o potencial da vida evolutiva e que está representada pelos 4 elementos: Fogo, Ar, Água e Terra, estes elementos representam o processo involutivo quando se traduz pela materialização em estruturas densas. O Logos aprisionado na matéria vai actuando nela até esgotar todas as modalidades de retorno à Essência Primeira.

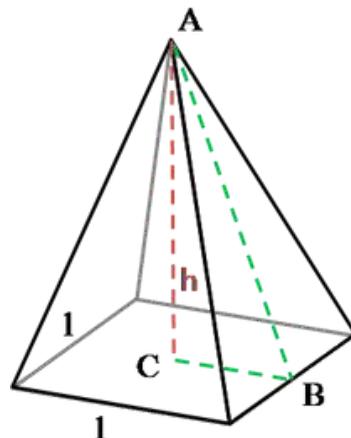


É o tempo que detém e rege todos os períodos de mudanças até absorver o espaço, alimentando-se da sua energia de vida e transmutando-a em plena consciência. Os quatro livros sagrados da Índia, os Vedas, resumem toda a sabedoria da vida, do mesmo modo, as Quatro Nobres Verdades de Buda são as quatro etapas para alcançar a Libertaçāo.

Encontramos a cruz como o símbolo fundamental do número 4, é o quadrado da manifestação com as suas 4 direcções, as 4 Eras, as 4 estações.

O QUINÁRIO

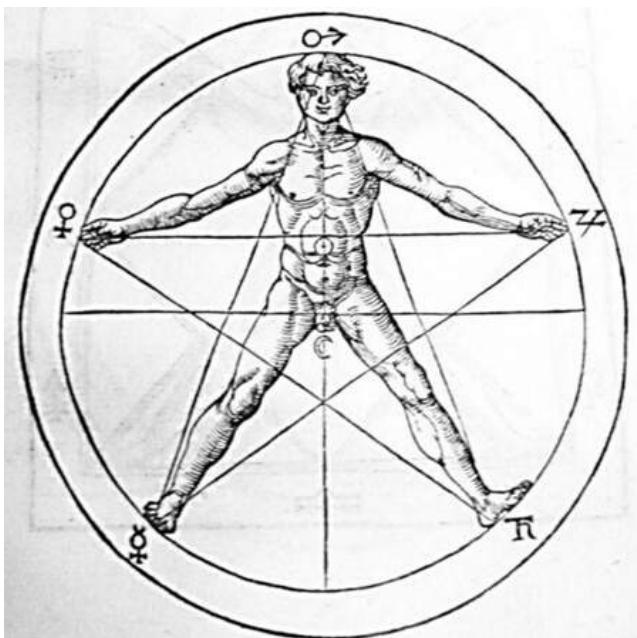
O 5 é o ponto de transição, é o *Spiritus* dos alquimistas, como símbolo da encarnação do Verbo Divino na matéria. É aquele que permite a reorientação da vida no sentido ascendente, Ele é o sacrifício do Logos que actua no seio do mundo dividido e plural, é o centro unificador dos quatro braços da cruz, a quinta-essência, o fogo mental, o vértice da pirâmide, a estrela de cinco pontas símbolo de Vénus.



A palavra Jen na China significa: Homem e tem o ideograma do pentagrama. Para muitos povos da antiguidade o número 5 era utilizado como medida de tempo, os 5 anos de retorno dos lustros e das grandes dionisíacas em Roma, do mesmo modo na Grécia realizava-se com a mesma periodicidade as panathenéas. Para a filosofia védica os 5 modos de contacto com a realidade material são os 5 sentidos e os 5 conhecedores do Yajur Veda. Estes constituem também as fontes do erro e da involução, os responsáveis pelas 5 fontes de sofrimento: Avidya, a ignorância; Asmita, o egoísmo; Raga, o desejo; Dvesha, o ódio e Abi-Nivesha, o apego à vida. O número 5 é também o número da saúde ou Hygia, a deusa do equilíbrio entre o corpo e a mente.

Na China são concebidos 5 elementos: terra, madeira, fogo, metal, água, no Egito antigo é o símbolo da pirâmide, os Acusmáticos pitagóricos tinham 5 anos de preparação silenciosa antes de ter acesso ao ensino da sabedoria superior dos números.

O 5 é a passagem e a porta para o mundo superior, é a Inteligência que abra o caminho para o Verdadeiro.



O SENÁRIO

O 6 é o início do caminho ascendente, pois os quatro primeiros números são descendentes e o quinto é o canal para a ascensão. O 6 é um número par (passivo), é o espelho que reflecte os dois mundos, Céu e a Terra, o Alto e o Baixo. É o número da beleza e da obra perfeita quando existe harmonia entre o Criador e a sua criação. O 6 é também o número do destino e do karma, a justa relação entre o pensamento e o acto. Também é o número da morte como processo de reajustamento para alcançar a Justiça Divina.

A morte permite que a Alma se purifique através de numerosos nascimentos, é a prova do serviço liberto de todo os vestígios de egoísmo.

"Tu separarás a Terra do Fogo, o subtil do denso, docemente e com grande industria."

(Estrofe 6 da "Tábua de Esmeralda").

Na obra mística do Tibete, chamada "A Voz do Silêncio", podemos ler os seguintes versos:

"Pois a mente é como um espelho; cobre-se de pó enquanto reflecte. Ela necessita das suaves brisas da Sabedoria da Alma para limpar o pó das nossas ilusões. Procura, Ó Principiante, fundir a tua mente e Alma."
(pg 91 Ed. Portuguesa).

Também no Budismo vamos encontrar as 6 Paramitas que são:

- 1 – Paciência (Shanti),
- 2 – Caridade (Dâna),
- 3 – Energia (Virya),
- 4 – Sabedoria (Shila),
- 5 – Contemplação, (Dyana),
- 6 – Pureza (Vairagya).



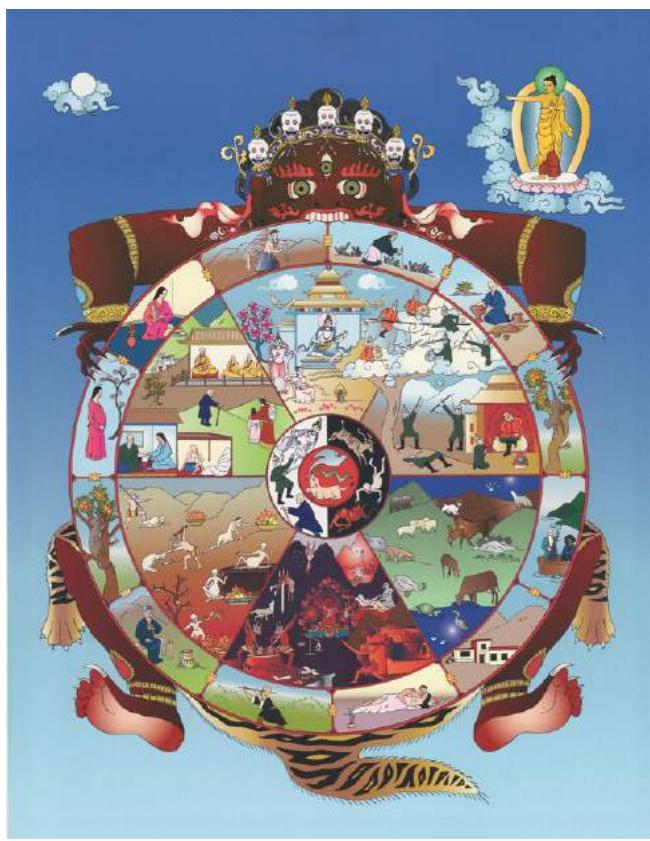
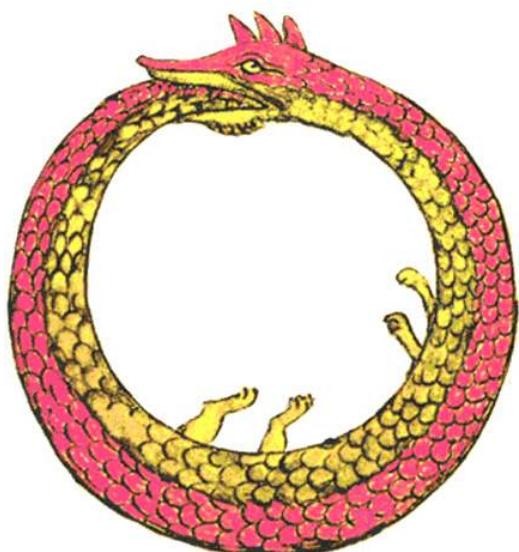
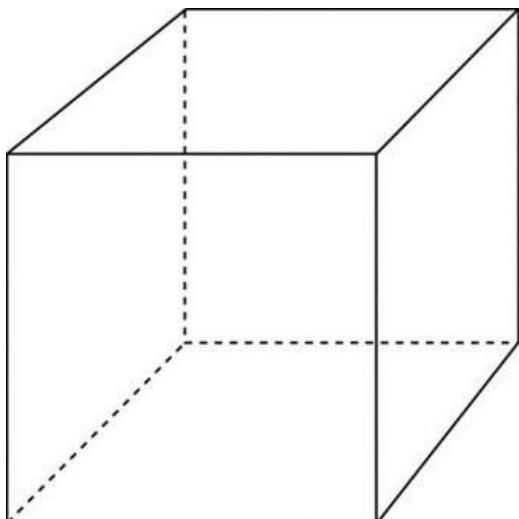
Emblema da Sociedade Teosófica

Na Índia o duplo Ternário cósmico é representado pelo aspecto Shakti da Trimurti Divina: Brahma-Saravasti, Shiva-Parvati, Visnú- Lakshmi. O Desenho do Hexagrama ou Selo de Salomão é formado por dois triângulos equiláteros entrelaçados de cor branca e negra ou então azul e vermelho, as duas cores extremas do espectro da luz. O 6 é o símbolo da justiça que reajusta os desequilíbrios do karma, é a submissa obediência ao Eu Superior, e a pureza da nossa conquista interior.

O SEPTENÁRIO

É o número chave da Harmonia e da obra concluída, é a síntese do caminho evolutivo. É o ciclo do tempo que fechou o anel da serpente Ouroboros. "O tempo move-se sobre 7 rodas, ele tem 7 nervos" (Atharva-Veda).

Na Índia vamos encontrar os ciclos septenários tais como: as 7 Rondas, os 7 Globos, as 7 raças, as 7 sub-raças, os 7 princípios do homem etc. O número 7 é o fecho do círculo da evolução que inclui os 7 planos das emanações, o septenário é a base da constituição do homem tanto na simbologia Hindu, Egípcia, Chinesa, Grega, etc. Platão falava da Alma séptupla e no hermetismo de todos os tempos o septenário é a chave que abre as portas à libertação.



Roda da Vida, símbolo Budista

No cristianismo encontramos os 7 sacramentos da igreja, com as 7 virtudes e pecados capitais. No Budismo as quatro iniciações possuíam 7 degraus de perfeição ou 7 Portais. Podemos também encontrar os 7 dias da criação, os 7 raios do sol. No Egípto encontramos os 7 pedaços dispersos do corpo de Osíris como símbolo da Unidade da consciência fragmentada no mundo da matéria.

Cada número corresponde às etapas da nossa evolução, cada número é um período de tempo das nossas vidas, quanto mais nos dispersamos na multiplicidade numérica mais perdemos a ligação que nos une à unidade do Ser, só quando a gota voltar ao Oceano é que deixaremos de buscar o outro que estava em nós.

Bibliografia:

- *Le Symbolisme des Nombres*, de Docteur R. Allendy, Éditions Traditionnelles, 1948
- *A Doutrina Secreta* - Vol. II, Simbolismo Arcaico e Universal, de H.P. Blavatsky, Editora Pensamento.
- *A Voz do Silêncio*, de H.P. Blavatsky, Edições Nova Acrópole, 2005

CURSO



FILOSOFIA PRÁTICA



Conhecer-se a si mesmo

O conhecimento de si mesmo é a chave de todo o conhecimento superior e da compreensão da Natureza; é o primeiro passo na transformação de nós próprios.

No entanto, nem sempre pensamos, sentimos ou agimos como gostaríamos. Temos sentimentos indesejados, alegrias fugazes e relacionamentos complicados.

Uma sábia gestão emocional pode resolver muitos dos nossos problemas, ajudando-nos a conviver com tudo o que nos rodeia.



A harmonia do mundo

Há na natureza uma harmonia com a qual podemos entrar em sintonia.

A sociedade e a harmonia nas relações são construídas por indivíduos conscientes e ativos nessa construção de um mundo melhor.

A filosofia dá-nos pistas sobre como quebrar as correntes da ignorância pessoal, do preconceito e do medo para uma sociedade mais aberta e mais livre.



O sentido da existência

Uma vida com sentido não é algo assim tão distante como se poderia pensar.

Ela está enraizada no exercício das nossas melhores capacidades inatas como a força de vontade, amor e empatia, criatividade, coragem e resiliência, atenção e serviço ao outro.

A prática das virtudes próprias do ser humano confere um sentido a cada um dos nossos actos e integra-nos com o caminho da humanidade.