



F. CARVALHO RODRIGUES

*Convoquem
a Alma*

Ilustrado por EDUARDO CÔRTE-REAL



PUBLICAÇÕES EUROPA-AMÉRICA

Capa: estúdios P. E. A.

© F. Carvalho Rodrigues, 2005

Ilustrações: Eduardo Côrte-Real

Direitos reservados por
Publicações Europa-América, Lda.

Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou transmitida por qualquer forma ou por qualquer processo, electrónico, mecânico ou fotográfico, incluindo fotocópia, xerocópia ou gravação, sem autorização prévia e escrita do editor. Exceptua-se naturalmente a transcrição de pequenos textos ou passagens para apresentação ou crítica do livro. Esta excepção não deve de modo nenhum ser interpretada como sendo extensiva à transcrição de textos em recolhas antológicas ou similares donde resulte prejuízo para o interesse pela obra. Os transgressores são passíveis de procedimento judicial

*Quando estamos perdidos na confusão dos factos,
Quando o nevoeiro nos cai sobre a vida,
Quando já é tarde,
Para adivinhar um rumo.
Quando já é noite a Ocidente, Têm um hábito:
Contratam-me para clarificar a realidade.*

Editor: Tito Lyon de Castro

PUBLICAÇÕES EUROPA-AMÉRICA, LDA.

Apartado 8

2726-901 MEM MARTINS

PORTUGAL

E-mail: secretariado@europa-america.pt

Execução técnica:

Gráfica Europam, Lda.,

Mira-Sintra — Mem Martins

Edição n.º: 154561/????

Março de 2005

Depósito legal n.º: 223??/05

Consulte o nosso site na Internet: www.europa-america.pt

ÍNDICE

	Pág.
<i>Do Nada</i>	00
<i>A Conversa do Ter</i>	00
<i>Amarrados a Tempo</i>	00
<i>Não é Certo</i>	00
<i>É Provável</i>	00
<i>A Varanda da Prima Sara</i>	00
<i>A Votos</i>	00
<i>A Sociedade É de Quê?</i>	00
<i>Eficaz e Insegura</i>	00
<i>Os Especialistas e as Gentes</i>	00
<i>Identifique-se</i>	00
<i>Cada Trinta Minutos</i>	00
<i>Guerra da Informação</i>	00
<i>O Poder das Ideias</i>	00
<i>O Sermão das Pedras</i>	00
<i>Gravitas</i>	00
<i>O Futuro Imperfeito, com um Sorriso</i>	00
<i>Justo e Perfeito</i>	00
<i>Somos Todos Matemáticos</i>	00
<i>Petri Nonii Salaciensis</i>	00
<i>“1498”</i>	00
<i>Baruch: o Óptico</i>	00
<i>Pedro Santerna Lusitano</i>	00
<i>Afinal Era Cálculo</i>	00
<i>O Déficit</i>	00
<i>O Crédito</i>	00
<i>Contar Até Dez</i>	00
<i>O Mundo é Pequeno</i>	00

	Pág.
Este Ano É que Eu Curti	00
Na Terra como no Céu	00
O Concerto	00
Harmonia Numa Nota Só	00
Em Obediência à Primavera	00
Os Electrões Já Têm Significado	00
De Surpresa	00
Deixe-se Maravilhar	00
Quando a Poeira Assentar	00
De Pés Bem Assentes na Terra	00
O Cêntuplo e a Eternidade	00
Odisseia	00
Voo 113	00
Da Glória até à Estrela	00
O Excursionista	00
Os Marcianos	00
Convoquem a Alma	00
A Viagem	00
O Fogo	00
O Sol de Verão	00
Venham Ver	00
Cortar Vento	00
27 de Agosto	00
Setembro	00
O Sorriso dos Céus	00
A Tristeza da Terra	00
Memória	00
Inovação	00
No Apeadeiro Escavava-se o Futuro	00
A Teoria É de Cordel	00
Às Cegas	00
A Prisão	00
A Matriz	00
A Prova	00
Inocentes	00
O Conhecimento Envenenado	00
As Mãos de Deus	00
A Aguardar Oportunidade	00
A Equação que nos Complete na Divina Proporção	00

Do Nada



A vasta maioria do Universo
é ... nada.

Sim, de tudo o que há por aí, o que
mais enche o Universo é nada. É o vazio.

O que ocupa mais espaço? Nada.

O que mais preenche tempo?
Nada.

Antes do big-bang havia nada. A
seguir, logo a seguir, Universo.

Antes de mim havia nada. Logo a seguir, eu

Antes do amor havia nada. Logo a seguir, tu.

Antes da separação havia nada. Logo a seguir, saudade.

Do nada ou no nada aconteceu tudo.

Porque do nada sai tudo. O nada tem que ter uma estrutura.
Uma estrutura que crie a partir do nada, do vácuo, do vazio. A Física
Quântica anda em busca da estrutura do vácuo. A estrutura que deu
para a criação do Universo.

As religiões garantem que a estrutura do vácuo, do vazio, do
nada é o Verbo: "No princípio era o Verbo".

Mas e o vácuo em nós? À semelhança de tudo o que nos rodeia,
de tudo no Universo, tem que ser lá, na estrutura do nosso vazio,
do nada do íntimo, que está toda a criatividade.

O Américo Mateus, eu, e todos os que quiserem, gostaríamos
de perceber como é a estrutura do nosso nada. A individual, a de
cada um de nós. E, também a colectiva. A do nosso comportamento
colectivo. A que faz emergir a criação.

Cada um de nós tem que ter uma estrutura para o seu nada, para o seu vácuo, para o seu vazio. O que fazemos é uma expansão, é uma realização da nossa estrutura do nada. Tal como a estrutura do vácuo que desencadeou o Universo no seu momento de criatividade: o big-bang.

Algumas vezes nós sentimos atracção pelo nosso vazio. No espaço não podemos fazer grande coisa para mergulharmos no nosso nada. Mas, no tempo até o matamos para ficar com nada.

Vale a pena olhar para ver como é a nossa estrutura, a do nosso nada, a construtora da nossa criatividade.

Inventámos uma experiência. Peço-lhe que a faça. Nós estamos a fazê-la nos cinco continentes com controle e método científicos. Mas, hoje, veja, dê uma primeira olhada para ver como é a sua estrutura do nada. Apesar de tudo, é a partir dela que gera, que cria tudo.

Coloque uns materiais moldáveis ou com que possa desenhar, pintar, na mesa que esteja na sua frente.

Tape os olhos. Feche os sentidos. Dispa-se de emoções. Retire os pensamentos. Encha-se e vista-se, de nada, com o tecido do seu nada.

Deixe, agora, que eu lhe toque nos batentes da sua estrutura do nada para a sondar com uma forma muito particular de Verbo: um Fado.

As emoções, os pensamentos, tudo o que agora lhe vier, vem da estrutura do seu vazio. Brotaram do seu nada. São expressão da estrutura do seu vazio, no final, da sua criatividade. Dê-lhe uma forma concreta nos materiais moldáveis, desenhe, pinte com o que está à sua frente, ainda com os olhos vendados.

O resultado é o design criado pela sua estrutura do nada, pela sua alma.

Se quiser, e melhor ainda, deixe que o corpo mostre as suas emoções, os seus pensamentos, de olhos encobertos. O resultado

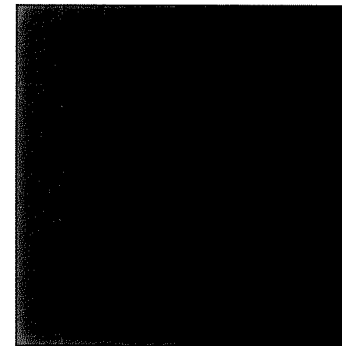
será o da dança que existe na sua alma, naquele momento. Se tiver nascido em Portugal talvez a sua dinâmica corporal, a criatividade da sua dança seja a coreografia da saudade ou que o seu design seja o da saudade.

Mas, se for doutra cultura, doutra Nação, se o seu nada colectivo tiver outra estrutura, acreditamos que os resultados sejam diferentes. Mas sabemos que só a arte que cada um realizar e produzir nos pode abrir a porta para a sua arquitectura do nada. Para o seu principio Criador. Para si.

Vamos então fazer ouvir fado a todos os habitantes do planeta que queiram que perscrutemos, por este meio, a estrutura quando estão cheios de nada, para lhes ver a estrutura do seu próprio vácuo. A estrutura que tem as janelas que dão para a sua forma de criar.

No final, quando tivermos junto todos os designs, todas as danças e analisado todos os resultados do brotar da criatividade a partir da estrutura individual do vazio, talvez lá esteja a assinatura da Humanidade. Muito do seu Fado. E também as muitas facetas e faces da estrutura que cria, que gera e dá para a Saudade. Talvez lá se veja um pequeno canto de um pilar da futura estrutura de Deus.

A Conversa do Ter



Um amigo, que já não via há algum tempo, senta-se na mesa do café. Apresenta-se vestido e calçado com anúncios de pronto a vestir. Desfiou a conversa do Ter. Durante duas horas o que ele não tinha. O que ele não conhecia. Quem ele influenciava. As mulheres que tinha. No entanto, a poetisa já dissera: “ti-

ram-nos o que não temos, dão-nos o que não possuem”. Das Mulheres ninguém tem.

De resto, Ter. Não se tem. Usufruímos. Usamos o que nos toca no leilão da vida. Todas aquelas peças que vão ao leilão já fizeram parte de sucessivas conversas do Ter. Dos mais antigos, inúmeros foram os donos. Têm valor porque lhe atribuímos significado. Já foram parte de versões, sem fim, de conversas do Ter. No fim, foram os objectos, as terras, as casas, os outros que nos tiveram. De entre todos os que nos possuíram benditas são as Mulheres. As Mulheres que tomam conta dos homens e as Mulheres que tomam conta do mundo.

Nós somos os filhos das Mulheres. Têm uma paciência infinita para as nossas brincadeiras. Fizeram-nos para o mundo. No centro e na periferia da vida lá estão as Mulheres. No caminho, entre ambos, também.

Da Terra Nova ao Chile, do Brasil ao Japão, de Marrocos às Molucas as Mulheres portuguesas fizeram o Mundo. Vinham de uma

população que oscilava entre um milhão e um milhão e duzentos e cinquenta mil pessoas.

Habitaram as praças de África, os Castelos de Portugal no planeta. Lutaram nos contrafortes. Algumas: “prenhe e com a barriga à boca de uma filha que logo pariu”.

Viviam, vivem, com grande ansiedade. Mesmo angústia. A luta rouba-lhes a vida de muitos amores. Homens, pais, irmãos, filhos. Uma Mulher a quem se roubou um amor é uma Mulher que se vinga. Que luta e fere. Que emprega e oferece, nessa luta, a vida.

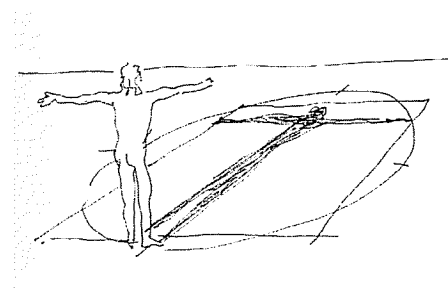
As Mulheres sabem que Darwin estava incompleto na sua luta pela sobrevivência. Quem se dedica, como os homens, só à luta e à conversa do Ter, perece. Ele e todos os que estiverem à sua volta. Os homens somos descartáveis.

As Mulheres inventaram para garantir o futuro, a cooperação como o método. Como a forma que ultrapassa a selecção natural. A verdadeira chave de quem passa na evolução é a ajuda mútua entre seres da mesma espécie. A espécie que se entreajudam tem sobre todas as outras a vantagem para sobreviver. E as Mulheres tomam conta do Mundo.

De Portugal tomaram conta, uma Teresa, de Afonso Henriques, uma Isabel, de um rei por amar, uma Filipa de Lencastre, da ousadia de dar um destino português ao mundo, uma Leonor, da misericórdia, uma Luiza de Gusmão, da independência. Pelo mundo, uma Ana de Chaves fez um povo, o de S. Tomé.

E, dia após dia, todos os segundos do dia com a coragem serena da certeza das coisas da vida, as Mulheres estão de atalaia e tomam conta. Dão-se. Ninguém as tem. Conversam. Falam. Olham aquele olhar. E são elas, as Mulheres, quem tem.

Amarrados a Tempo



O sentido e o rumo do futuro estão inscritos no que fazemos agora. No presente.

É a nossa intenção que põe ordem no futuro. Fabricamos uma perspectiva em que nós somos o centro. A

perspectiva na pintura é um assunto de arte ou de artifício. É para constatar a mudança de planos que existe num quadro.

A ideia do tempo talvez seja devida a um efeito de perspectiva. Uma perspectiva em que nós somos o centro. Esta perspectiva não é uma metáfora.

Quando se passa do prazer à dor sentimo-nos em mudança. Mesmo quando não somos capazes de estabelecer uma relação entre os dois termos da mudança.

Na sua origem, o curso do tempo é a distinção entre o que se quer, entre o que se deseja e o que se possui. Reduz-se, assim, à intenção seguida por um sentimento.

Não se sente, senão, por instantes. O sentimento do tempo, a duração, não é homogênea. É feita da poeira de instantes. Deve-se a um grupo de instantes que ficam rigidamente ligados pela perspectiva. Pelo traçado da memória humana. O sentimento de tempo, de duração, é o da ordem das lembranças. A sua representação deve-se a uma arte: a memória. É à nossa consciência que cabe tecer uma teia, urdir uma trama com instantes. E, com ambas,

fabricar o tecido que nos dá a sensação continuada de ser. De existir. É este tecido que sustenta o leito do tempo. Sobre ele vai o curso do tempo. Nele vogamos na rapidez do devir. Com ideia e acção sabemos o que é movimento. Com ideia e acção não descobriremos o que é quietude. Com ideia e acção conhecemos o que é som. Com ideia e acção não descobriremos, alguma vez, o que é silêncio.

Talvez não haja tempo fora dos desejos e das lembranças. Talvez não haja tempo fora das imagens que se sobrepõem aos objectos que as invocam. Talvez seja esta sincronicidade, esta coincidência, que constrói a aparência do tempo e do espaço.

O sentimento do tempo nasce da nossa perspectiva. Talvez, um dia, possamos saber a operação, o modo, para distinguir planos neste novo tipo de espaço: o tempo.

Queremos ver hoje nesse operador o mecanismo que faz passar do sentimento do tempo para a ideia do tempo. Queremos atribuir-lhe a capacidade de estabelecer a duração real. Inventámos o relógio. O símbolo que representa o tempo no espaço. É pela posição no espaço dos ponteiros que dizemos estar a medir o tempo real.

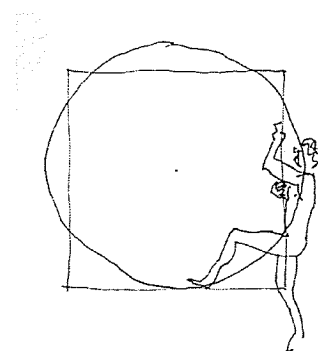
É no espaço o modo natural de representar as sensações. As simultâneas. As vindas de todos os lados do corpo. É no espaço o modo natural de construir o leito do tempo. Não admira que o espaço e o tempo dependam da velocidade com que neles nos representamos. A essa representação chamamos teoria da relatividade. O curso do tempo é a percepção de diferenças entre sensações que se parecem.

A sua sucessão é a abstracção do movimento no espaço. Quando consciente, torna-se numa intenção. Da intenção, pouco a pouco consciente de si e dos seus efeitos, sairá uma direcção. Com ela a ordem. E com ela a extensão.

A fórmula abstracta de representar as mudanças do Universo. Mas foi lá, no nada ou no caos, que a eternidade aconteceu. Connosco sucedeu uma intenção. Ordenou as sensações e os pensamentos.

Amarrou-nos a tempo para perguntar: Para onde vais?

Não É Certo



Há coisas que nos acontecem por acaso. Há outras que, por muito esforço que façamos, colhem-nos sempre de surpresa. Umas porque são tão raras que nada sabemos sobre elas, outras porque desafiam, sempre, a nossa capacidade de antevisão. Dizemos das primeiras que são actos de Deus. Das segundas, que são comandadas pela sorte. Ambas fazem parte

da nossa vida. Constituem os acontecimentos do espaço do acaso.

Há depois outras sobre as quais, embora não dependentes da sorte, não temos uma certeza absoluta que venham a existir num determinado lugar, num determinado instante. São tudo o que por construção e combinação de indícios acontece com alguma probabilidade. Nesta probabilidade estão todas as crenças que nos levam a juntar argumentos que nos fazem acreditar na ocorrência desses factos. Claro que, por cada crença, haverá uma dúvida. A dúvida também é possível de ser calculada para exactamente o mesmo acontecimento. Diz-se, então, que um acontecimento é provável quando os argumentos para acreditar que vá ocorrer geram um valor para a crença que é superior à dúvida que é calculada com os argumentos que contradizem num local e num tempo a existência do mesmo acontecimento.

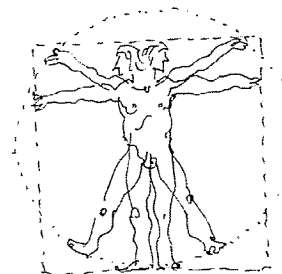
Estes acontecimentos constituem o espaço das probabilidades. Como resultam de uma desigualdade (crença maior que dúvida), são inúmeros. Aliás, este é o problema com as inequações.

Antes de Pitágoras, só se sabia que a soma do tamanho de dois lados de um triângulo é superior ao comprimento do terceiro. Como era uma desigualdade, existiam tabelas, atrás de tabelas, de triângulos que podiam existir: Com o teorema de Pitágoras aparece a bem conhecida equação. Os milhares de triângulos das tabelas gerados pela inequação tornaram-se obsoletos. Com a equação passámos a ter certeza sobre a existência de um determinado triângulo. À medida que as linguagens das geometrias, da física, da química, da física da química, da química da biologia produzem equações, ficamos com mais acontecimentos sobre os quais é possível ter a certeza. Dizemos que resultam da lógica. São os acontecimentos do espaço das certezas.

Ora, há poucos acontecimentos do espaço das certezas. Queremos que haja, pelo esforço da compreensão do mundo. Mas há mais acontecimentos do espaço das probabilidades. E há ainda mais do espaço do acaso. A união destes três espaços é o espaço do possível.

De cada vez que passamos um acontecimento do possível para o provável e do provável para o certo, sentimo-nos mais seguros. Ficamos melhor. Avançamos. Quando nos tiram a capacidade de saber se o possível é provável ou mesmo certo, querem conspirar contra o nosso sentido de evolução. Querem que continuemos na face obscura da vida. Se não forem feitos os testes nos clones dos “filhos de Deus” eles serão possíveis, não serão prováveis e com certeza não são certos.

É Provável



A probabilidade é a essência do mar da vida. Ora se agita. Agora bate. Agora afunda. Em má hora está de revés. Em boa hora está de feição. A qualquer hora é nela que se flutua. Em qualquer hora, o cálculo de quão provável algo é, ou vai ser, ou já foi, é central no fluxo da vida.

Não é o provável do acaso. Não é o provável propriedade dos objectos. Não é a sorte.

Só de há trezentos anos para cá é que se confunde probabilidade com acaso ou sorte. Passaram a ser sinónimos para nosso permanente engano. Não era assim até ao século dezassete. Passou a não ser assim depois de mil novecentos e setenta e seis com Dempster e Schaffer. Quando dizemos: a probabilidade de sair cara ou coroa no lançamento de uma moeda é de cinquenta por cento, isso é uma propriedade da moeda. É um acaso. Não faz parte do nosso conhecimento. Por cada vez que atiremos a moeda ao ar em nada adianta, para prevermos, qual será a face virada para nós. No fim, se houver uma aposta, diremos que tivemos sorte ou azar.

Al-Azhar, em árabe o dado, se estiver bem balanceado, e aqui não há batota, o acaso de sair uma das faces é de um sexto. Outra vez! Uma propriedade do dado. Não é do nosso conhecimento. Pelo facto de o sabermos não somos capazes de prever nada. Do nosso conhecimento é a probabilidade que permanentemente nos guia a vida. É provável que faça sol. É provável que passe o teste. É provável

que arranje trabalho. É provável que me dêem aquele contrato de investigação. É provável que a constipação me passe. É provável que... gostem de mim. Este provável é uma medida de quão certos estamos que algo vá ou não vá acontecer. É a medida da certeza que temos sobre uma opinião. É a medida da capacidade que temos de provar seja o que for fazendo aquilo em que somos excelentes: combinar argumentos. Quando dizem: é provável que amanhã de tarde faça sol, o que os meteorologistas fizeram foi combinar o que viram nas imagens de satélite com o que mediram de pressões e temperaturas, com as cartas de superfície que geraram e com todos os outros dados disponíveis. Por isso, naquele provável há uma medida da certeza que, aquela previsão, aquela opinião sobre o tempo, venha a ocorrer.

Esta medida de crença que temos numa opinião fazemo-la automaticamente em todos os actos da vida. É-nos inseparável em todos os instantes da vida. Não tem a ver nem com o acaso nem com a sorte. É o resultado da conjectura sobre argumentos para trazer certeza ao futuro. Claro que também fazemos, igualmente, a combinação de argumentos que provam variantes da mesma opinião incluindo, mesmo, a contrária. O resultado é uma medida de crença nas outras opiniões. Quando a medida de crença na opinião contrária é inferior à medida de crença numa determinada opinião, ficamos confortados com uma certeza. Ou pelo menos estamos quase certos. Diremos até, que será muito provável.

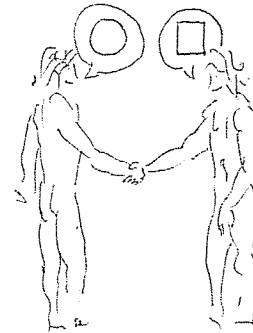
Mas quantas vezes a medida da crença numa opinião e na contrária são equivalentes. Quantas vezes é que, só por vergonha, não dizemos: sou dessa opinião e da contrária se necessário for. Mas não. Parece mal. Só temos direito a uma opinião de cada vez. Nestes casos, por cada facto provável temos, então, uma infinidade de outros plausíveis. Quando assim acontece é quase certo termos à nossa volta um enorme número de teorias de conspiração. Mais plausíveis do

que prováveis. Óptimas para os jornais e excelentes para fazer investigação científica.

Só de vez em quando, e muito raramente, se consegue ser tão preciso que se pode construir a certeza que está implícita por exemplo na representação matemática das leis da Natureza. Elas são a parte da vida que nos apresenta uma crença com uma enorme verosimilhança com a realidade. Fenómenos com elevadíssima probabilidade são do domínio da ciência mesmo quando com eles não é possível fazer previsões. A ciência, paradoxalmente, só existe para fenómenos para os quais existe uma elevada crença. O resto, todos os acontecimentos, os possíveis e os plausíveis, são objectos de todas as especulações e julgamentos da vida feitos com os fantasmas da conspiração.

As histórias que têm aderência na realidade, as prováveis, são as científicas. As outras, umas possíveis, outras plausíveis, enchem-nos a vida de acasos. Geram-nos o desafio de lhes encontrar mais argumentos para combinar ainda com mais outros argumentos até ao dia em que a conjectura de todos esses argumentos se torne em algo tão simples, tão credível, que se transforme em conhecimento científico. É provável que isto leve muitos anos. Entretanto... boa sorte.

A Varanda da Prima Sara



Saía na estação do Rossio. Depois seguia especificações: Desce pela Rua do Ouro até encontrares do lado esquerdo um prédio de gaveto coberto de mosaicos cor-de-rosa. Nessa esquina, vai pela Rua da Conceição, até a uma tabacaria. Entra na porta ao lado. Sobe ao quarto andar.

Era uma alegria. Lá viviam a prima Sara, o primo Coutinho e a filha. A prima Nela. De vez em quando estavam lá a prima Maria e o primo Madeira. Viviam no terceiro. Todos inesquecíveis.

Ah! Mas a prima Sara dava-me bolos de chantilly e dizia-me: *não queres ir para a Varanda?!*

E como eu queria. Lá do alto, a salvo, passava horas a ver passar o trânsito. Os eléctricos chiavam de tão amarelos. Os carros apitavam de tanto ronco. Havia sinaleiros frenéticos. Tudo era cor. Havia movimento. Velocidade que se via. Era um deslumbramento. Da Varanda da prima Sara via passar o trânsito. Vi-o passar horas sem conta.

Eu, como a maioria, víamos, nessa época, passar o trânsito. Era um encantamento. Muito poucos andavam, por essa altura, no trânsito. Era, parecia, poderoso quem sabia, quem podia, andar no trânsito.

Guiar automóvel, andar de facto no trânsito era, então, muito

complicado. Só fazer a operação de arranque era uma odisseia. Metia manivelas. Bombas ferradas. Era uma atrapalhação. Tinha que se saber mecânica.

Para nos passarem a carta de condução era preciso fazer exame de mecânica. Pasmem! Era fundamental para conduzir à cinquenta anos saber como funcionava o carro com algum detalhe.

Hoje todos andamos no trânsito. Dizem-me que o carro em que transito tem um motor lá na frente. Suponho que sim. Mas nunca o vi. Em pormenor, da mecânica deles nada sei. Claro que os mecânicos, hoje, também não. Substituem um bloco que avariou. O que lá está dentro não se sabe.

De vermos passar o trânsito evoluímos todos para: estar engarrafados no trânsito. Mas apesar do medo inicial, e porque não é preciso saber mecânica, saímos todos da varanda da minha prima Sara para a estrada.

Hoje vou até outros locais. Nenhum tem o encanto do prédio de mosaicos cor-de-rosa da esquina da Rua da Conceição com a Rua do Ouro. Nenhum tem a doçura da prima Sara. Todos têm a varanda da prima Sara.

É, hoje, uma cadeira ou um sofá. Neles, sentados, meio deitados vemos passar o trânsito. Novamente, quase ninguém anda no trânsito. Sentados ou espreguiçados, vemos embasbacados, deslumbrados, estupefactos passar o trânsito nas auto-estradas ditas da informação. Vemos televisão. Ouvimos rádio. Lemos jornais. E que deslumbramento. Vemos passar o trânsito nas benditas coisas, horas seguidas. Damos-lhe o nosso tempo.

Parece que nós estamos nas auto-estradas da informação. Mas não. Estamos todos na varanda da minha prima Sara a ver passar o trânsito que nelas circula.

E como parecem poderosos os que andam lá nas auto-estradas da informação. É que a vastíssima maioria não circula nela. Vê o an-

damento da varanda da minha prima Sara. Dizem-nos que está a decorrer uma grande revolução e que nós nos vamos adaptar às novas tecnologias. Só que as revoluções tecnológicas só acontecem quando as tecnologias se adaptam aos humanos. Eu e todos nós descemos da varanda da minha prima Sara para o trânsito das estradas porque pode guiar-se um automóvel sabendo quase nada acerca do seu funcionamento.

O mesmo vai acontecer à televisão, ao rádio e à imprensa. Quando não for preciso saber tanta tecnologia para andar nelas, está garantido, nós todos lá estaremos. Nesse dia todos sairemos com tranquilidade da varanda da minha prima Sara para andarmos nas chamadas estradas da informação.

Aliás, uma dessas tecnologias ditas da informação já se adaptou ao Homo Sapiens Sapiens. Designamo-la pelo termo geral de telefone. Com um telefone programamos um ou vários computadores pressionando umas quantas teclas. Nem damos por isso, mas o facto é que nas estradas das telecomunicações já andamos no trânsito. Mil e quinhentos milhões de seres humanos já conduzem nesta novíssima estrada. Prevê-se que circulemos nessa estrada de informação cerca de cinco milhares de milhões pelo ano dois mil e cinco. Que enormíssima oportunidade!

Por essa altura ainda poucos andarão nas auto-estradas da televisão, do rádio e da imprensa. Mas seremos cada vez mais a ter a carta de condução para sairmos da varanda da minha prima Sara. Quando o fizermos, voltaremos a dar forma ao nosso tempo. Ao tempo de cada um.

Quando nos anos cinquenta eu ficava horas na varanda da minha prima Sara, o tempo era meu.

Hoje, quando da varanda da minha prima Sara ficamos horas em frente da televisão, damos o nosso tempo para que alguém o venda. É o nosso tempo, o tempo que damos grátis, que é vendido

pelos donos das auto-estradas da televisão, da rádio e da imprensa a quem nela anuncia.

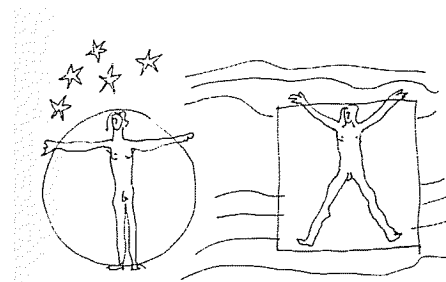
Tem algum mal? Não. É tão bom estar fascinado na varanda da minha prima Sara. É, por enquanto, tão difícil e arriscado andar naquele trânsito.

Mas um dia, voltaremos a moldar “A forma do tempo”. Faremos de novo, porque é antiga, “A descoberta do tempo”. Saberemos, outra vez, como sucede todos os dias “O tempo e o jornal”. Conceberemos, ainda mais uma vez, “A arquitectura como forma do tempo”. Presumivelmente, teremos outros “Relógios”. Nesse dia ver-nos-emos todos a conduzir no que hoje chamamos estradas da informação. Julgamos, hoje, que terá lugar a “Sociedade do conhecimento”.

O certo é que nessas outras “Sociedade do Conhecimento” lá estará a varanda da minha prima Sara para, outra vez, nos deslumbrarmos a ver passar outro trânsito noutra novíssima estrada que então houver.

Até que um dia veremos da varanda da minha prima Sara a grande estrada onde ela sempre andou. A estrada da “Sociedade do Elogio da Amizade”.

A Votos



Com o advento do cálculo, com a precisão que trouxe à previsão dos acontecimentos, desde Leibnitz até Laplace, houve uma evolução no sentido do estabelecimento da crença que a

Matemática era capaz de tudo antever, em especial, era para todos claro que a linguagem dos números suportava sempre decisões inequívocas.

É comum dizer-se que a Matemática é a rainha das Ciências e, em particular, que a Aritmética comporta consigo a infalibilidade. De facto, sabemos contar há alguns milénios, estabelecemos os critérios lógicos de contabilidade e passámos a ver no cálculo a capacidade indiscutível de decidir sobre todos os aspectos da actividade humana.

Aliás era comum nos campos de futebol, que havia por todo o lado em Lisboa desde os anos vinte aos anos sessenta do século passado e onde se jogava ao Domingo de manhã à noite, uma taça a votos. Não era uma taça que um clube ganhasse no campo a jogar. Não. A taça exibia-se orgulhosamente numa prateleira na tasca que invariavelmente havia num dos cantos do campo e que vendia copos dois e copos três. Ganhava-a o clube que conseguisse mais votos. O voto conquistava-se bebendo um copo. O colégio eleitoral era constituído por quem bebia os tais copos de tinto ou branco. Nunca vi que a taça fosse distribuída no final do dia. Não que a aritmética do voto fa-

lhasse. Não. Era o julgamento dos humanos que estava, pelo fim da tarde, bastante toldado. Muito em especial o das mentes do colégio eleitoral.

Também em 1960, eram publicados por Lorentz resultados que, em absoluto, contradizem a capacidade infinita de prever utilizando Matemática. O que Lorentz descobriu diz respeito à incapacidade intrínseca de calcular, com Matemática, quando a precisão exigida para o fazer passa um determinado limiar.

No ano 2000, apesar dos inúmeros livros publicados sobre esta descoberta, que veio a ter a designação genérica de “Teoria do Caos”, tivemos um exemplo dado pela actividade política de que, mesmo quando se trata de Aritmética, quando a precisão exigida para tomar uma decisão ultrapassa o referido limiar, é impossível, com Matemática, fazer uma previsão. É impossível, só com Matemática, tomar uma decisão.

Na contagem dos votos no estado da Flórida, para a eleição do ano de dois mil e dois para a presidência dos E.U.A., claramente a precisão requerida era de 100 votos para cerca de 10 milhões.

Por mais perfeitas que fossem as máquinas, por mais velha que seja a aptidão que os humanos têm de contar, desde 1960 que se sabe que não era possível tomar uma decisão baseada em Aritmética. Dentro da Ciência e Tecnologia não há solução para estes casos.

No entanto, curiosamente, nenhuma das análises dos resultados menciona esta enormíssima descoberta da Ciência que é, de facto, uma das descobertas essenciais do século vinte. Ou seja, a descoberta dos limites da própria ciência. Por isso, vieram outros, que não da Ciência, fazer o julgamento. E tinham que o fazer, porque era inevitável a incapacidade da Aritmética para resolver o seu próprio problema.

O que se viveu nos E.U.A. e que se seguiu por todo o mundo, curiosamente, não devia ter constituído surpresa porque há qua-

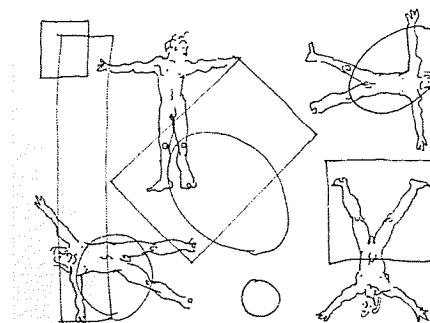
renta anos que se sabe que os humanos, perante a impossibilidade de prever com a Matemática, com Cálculo, o tal caos matemático, têm que trazer outras qualidades de seres humanos para que a imprevisibilidade matemática não se transforme em caos político e social.

Ouviu-se então muitas vezes dizer que os juízes tinham que decidir como se contariam os votos. Por mais critérios que seguissem, por mais definições que fizessem, todos os esforços que pressupusessem uma decisão baseada em Aritmética, esbarraria, em todas as circunstâncias, com o caos matemático.

Só a aceitação do julgamento parcial dos juízes humanos pode transformar um caos matemático numa ordem civil. A aceitação da decisão do juiz fez com que um caos matemático não se transformasse num caos político e social.

É uma glória da Ciência que tenha sido ela própria a descobrir as suas próprias limitações. É uma glória dos Homens saber viver com ela.

A Sociedade É de Quê?



Disseram-nos: bem, na sociedade do conhecimento é que vai ser. Suponho que fizeram cimeiras. Instalaram comissões. Meteram funcionários. Atiraram-lhes com um orçamento. Algures, num ano. Não; é

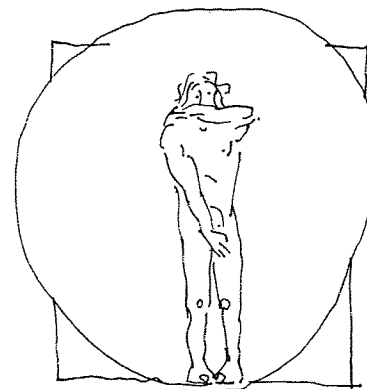
sempre em três ou cinco. Já passaram esses anos e ainda não vimos anunciado “hoje começou a sociedade do conhecimento”. Nem mesmo no *Diário da República*, que publica tudo o que é inverosímil. Claro que já há um bom par de anos a tinha exaltado em leis, decretos, decisões de conselhos europeus. Nomeações de directores-gerais, subdirectores, chefes de divisão do tal conhecimento tinham feito as suas páginas. Era tudo excelente: como ninguém sabia o que dizia dava sempre para falar muito. O que vem a ser isto do conhecimento? Primeiro há a base, as matérias primas que constituem os alicerces do edifício das interações entre humanos para tecerem a teia das comunicações. São os bits e os bytes. Na posse de um alfabeto de ordenamentos de bits e de bytes construímos com eles símbolos, fazemos pronunciamentos isolados sobre acontecimentos e temos dados. Dados dentro de um contexto tornam-se informação. Com a informação trabalhada por um sistema de crenças obtém-se significado para os dados. Um dia, os vários significados obtidos em vários contextos geram conhecimento. E, outro dia, os

vários significados filtrados pelas estruturas de crenças tornam-se numa percepção. E noutro dia, ainda, os significados percebidos em termos de objectivos dão-nos significância para a acção. Nos sete graus da hierarquia da informação quantas sociedades de conhecimento? Uma infinidade.

Se a informação já depende do contexto em que se vêem os dados, se o conhecimento é informação dentro de uma estrutura de crenças, basta fazer permutações, combinações ou arranjos entre diversos contextos e sistemas de crença, e aí está a verdade. Mas, com tantas formas de passar de dados para conhecimento, têm de haver algumas, a maioria, privativas, só nossas; têm de haver outras, há tantas, que serão públicas. Mas de um determinado público. Não de todos. Apenas dos que têm o mesmo sistema de crenças. O curioso é que tudo isto foi matematizado nos anos 70 e 80. Deve-se a Dempster e a Schaffer. No entanto, a preocupação é ainda sobre os dados. De facto, vemos toda a gente preocupada com eles, mesmo com informação, mas nos níveis da hierarquia da informação é o sistema de crenças que muda o conhecimento, altera o significado, modifica a percepção, e no final até os objectivos passam a ser outros. Então valerá a pena mudar os dados, modificar a informação? Valerá, mas custa muito dinheiro. Requer máquinas, necessita de grandes meios. O mais barato é mesmo mudar o sistema de crenças. É por isso que desde sempre foi mais eficaz enviar missionários que fizessem a sua propagação do que mudar a imagem da realidade, ou seja, dados e informação. Dir-me-ão que isto foi assim no passado. Que no século XXI não será por certo assim. Não?!? O que julgam que são as campanhas eleitorais? Ninguém vai mudar os dados, nem vale a pena influenciar a informação. O que é preciso é convencer que um sistema de crenças, ao gerar outro conhecimento, faz emergir os novos objectivos que acabam por nos fazer felizes. Felizes, não seremos. Mas com uma nova significância para as mesmas acções. É que isto

do futuro é o passado que entra por uma nova porta. No drama de criar esta nova porta, gerando um novo sistema do conjunto de princípios em que acreditamos, está uma imensa ratoeira. Ao criar a plataforma da felicidade baseada na mudança do sistema de crenças, nós estamos, constantemente, a modificar o significado que atribuímos a dados e a informação, a girar de conhecimento em conhecimento, de percepção em percepção, de objectivo para objectivo, sem jamais alcançarmos algum e sem mudar os dados e a informação, ou seja a causa das coisas. Nessa não se mexe. Se isso fosse objecto de atenção, seria evidente que não há possibilidade de distinguir entre os resultados de uma má gestão e os que se obtêm com um mau sistema de crenças. Nesse dia todos perceberiam que a democracia é propagandeada como o melhor sistema político porque é, de facto, o melhor para quem detém o poder. São impunes. Não por razões de legalidade ou de política. É a matemática que é assim. Não é mesmo possível distinguir entre má gestão e um mau sistema de crenças. Este é sempre o culpado, a gestão nunca. Por isso é tão impune ter o poder e deixar de o ter em democracia. Por isso dizemos que hoje não há ideologia. Com tanta votação para que um sistema de crenças alterne com outro, parece que não há. Mas nunca houve tantas. É um corrupio. Uma vertigem. Uma mudança até na aceleração.

Eficaz e Insegura



Sabemos, no fundo dos nossos corações, que a mudança do Mundo está a mudar. A competição, na economia de mercado, maximiza a eficácia e a estabilidade à custa da capacidade de regeneração. Por esta razão a vulnerabilidade das nossas sociedades é enorme.

Ao contrário das sociedades agrárias, nas sociedades eficazes é difícil a um cidadão substituir outro em todas as suas funções. Numa aldeia de séculos passados, a capacidade de regeneração após uma crise ou uma catástrofe era muito grande. Qualquer aldeão podia executar as tarefas de outro. Havia grande redundância. Havia, também, uma boa capacidade de recuperação após uma catástrofe.

Mas hoje, a grande concentração habitacional é em cidades onde o desejo de chegar à maior eficiência está sempre presente.

Ora a sociedade eficaz só existe num ambiente de Paz. Só prospera numa atmosfera onde os cidadãos agem em conformidade com regras e normas muito precisas. A sociedade eficaz só emerge numa atmosfera de Paz e de obediência. Só acontece quando não é atacada nos seus pontos fracos. Mas, nenhuma sociedade pode evitar ataques à sua hiper-eficácia.

Por isso, a tarefa da segurança é nova. A tarefa, o objectivo, é a de proteger esta sociedade. Não a sociedade agrária de grande capacidade de regeneração, mas sim a sociedade eficaz.

Damos crédito à ciência, à tecnologia e à engenharia. Aumentaram e maximizaram a eficiência e a estabilidade da sociedade. Dos seus resultados brota a sociedade eficaz em que vivemos. Ao mesmo tempo, fê-lo à custa da capacidade de recuperação da sociedade. Gerou, também, as nossas vulnerabilidades. As vulnerabilidades económicas, sociais e políticas foram engendradas por nós.

No presente gostaríamos de ser capazes de utilizar a ciência, a tecnologia e a engenharia que nos vulnerabilizaram, na sociedade eficaz, para diminuir os seus pontos fracos.

Protegeremos a nossa sociedade se Ciência e Tecnologia forem capazes de a fazer progredir ao mesmo tempo que a melhora.

A natureza das vulnerabilidades é muito variada. Todos pensamos que os vários tipos de investigação científica são importantes para desenvolverem mecanismos que tragam uma maior estabilidade quer para os indivíduos quer para a sociedade. De facto, a investigação científica de base, ao remover a ignorância de áreas científicas, tem-nos dado novas aproximações aos problemas que levam a soluções mais fáceis.

No entanto, o maior dos problemas da protecção da sociedade eficaz reside na ligação, na interligação profunda entre elementos críticos de toda a infra-estrutura de valores, de crenças e de conhecimentos de toda a sociedade. A melhoria da qualidade de vida toca todas as áreas de segurança. Certamente às áreas técnicas mas também às que são focadas pelas ciências sociais, de comportamento e às humanidades.

Contudo, pouco se faz do ponto de vista dos sistemas.

Precisamos de criar uma arquitectura que defina não só a estratégia para utilizar ciências e tecnologia para o incremento da qualidade de vida mas que propicie uma gestão que leve à sua execução. No final, requer uma aproximação de sistemas interligados e a colaboração de múltiplos sectores.

Por enquanto, a estrutura de protecção civil ainda não está adaptada para um contexto de trabalho multidisciplinar para encontrar soluções no âmbito dos grandes sistemas em que vivemos e que queremos seguros na sociedade eficaz.

Claro que não é só a protecção civil que tem dificuldades e que procura novos caminhos. Não. Em qualquer tipo de actividade, a sociedade eficaz põe problemas para os quais ainda não houve tempo para encontrar soluções.

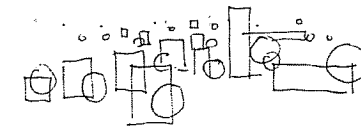
Mas temos os recursos. Estão dispersos. Existem em segmentos que não comunicam. Mas estão todos presentes. Temos todos os componentes para as soluções.

Temos a capacidade para fazer investigação para criar novas opções e competências, temos ligações privilegiadas com serviços e industriais, temos acesso privilegiado a toda a extensa rede de cientistas e estudantes em todo o mundo. Para além das capacidades em ciência, em ciências de engenharia e em engenharia podemos acrescentar as que contribuem para as ciências sociais, ciências da comunicação e para as humanidades. Dentro dessas capacidades estará, certamente, a psicologia. A compreensão da psicologia individual e da do público é fundamental para antecipar como as pessoas, como a sociedade, vão responder ou respondem a quaisquer planos.

Se não estudarmos o comportamento humano, o mais certo é chegar à elaboração de estratégias e a soluções que são irrealistas. A introdução das ciências do Homem certamente que aumentará o nível de complexidade num processo que já é complicado.

Mas, se não percebermos como se geram as incertezas nas nossas crenças e nas nossas emoções; se não conhecermos como é a psicologia que nos leva à tomada de decisão, mesmo com especialistas, nunca perceberemos como se dá forma à protecção do futuro. E o futuro tem processos para os quais não temos resposta. Algo que não sabemos por completo explicar. Gritamos: isso é para especialistas!

Os Especialistas e as Gentes



A ciência, a tecnologia e a engenharia que nos trouxeram a sociedade eficaz geraram os meios da sua destruição. Terá que haver uma mudança na cultura de ciência que desencoraje o seu uso.

Temos que entender as formas psicológicas dos nossos especialistas para

sabermos se sim ou não podemos confiar na sua opinião. Como especialistas temos que ter e transmitir uma medida realista da nossa própria competência para que o público tenha confiança. Para tal é preciso, também, haver uma consistência na comunicação com o público. Ou se informa ou se persuade. Ou os factos ou a teia dos factos.

Em tudo isto estará o papel das Ciências do Comportamento, das Ciências Sociais e das Humanidades nesta era da globalização, tecnologia e engenharia.

A importância do todo é por demais evidente. A prosperidade das Nações depende da prosperidade económica, da melhoria ambiental, da melhoria da saúde e da segurança pessoal. Para contribuir para uma melhor segurança temos que compreender as forças sociais, psicológicas, culturais que estão a mudar a mudança do mundo no mundo da crescente interconectividade.

Em todo o planeta as pessoas têm que lutar, todos os dias, nestas novíssimas condições. Por exemplo: têm sido forçadas a uma alteração das tradições, incluindo as religiosas porque tinham sido concebidas e tinham evoluído tendo em conta uma outra sociedade.

Por isso não há razão alguma para o isolacionismo dos diferentes departamentos, das diferentes disciplinas, das diferentes ciências e tecnologia. Hoje, temos que alargar o nosso espaço a todos os campos de conhecimento se queremos ter algum sucesso na compreensão da complexidade e da complicação do nosso mundo.

Muitos dos assuntos que hoje nos envergonham, conflito económico, proliferação de armas de destruição maciça, aborto, ambiente, pobreza não podem ser resolvidos sem a integração dos saberes das ciências e das tecnologias com os da Psicologia, onde o espírito encontra a matéria, das ciências da comunicação, das ciências sociais e das humanidades.

Só uma troca fluente através das fronteiras dos diversos domínios do conhecimento actual poderá trazer uma visão mais clara do mundo tal qual ele é.

A natureza das ameaças é sempre sistémica. Para o confrontar é precisa uma aproximação interdisciplinar. Temos que acabar com a departamentalização.

Claro que a Ciência e a Tecnologia não são geridas para a missão de enfrentar a acção terrorista que as emprega. Na luta contra o terrorismo, a Ciência e a Tecnologia têm que ser capazes de reduzir os incentivos que criam e motivam os terroristas e, ao mesmo tempo, melhorarem os métodos de detecção. Temos, também, que fortalecer, endurecer, as sociedades contra o terrorismo quer gerado por indivíduos, quer o mantido por estados disfuncionais, quer, ainda, o conduzido por indivíduos apoiados por estados disfuncionais.

Mas seja qual for a origem, os pontos essenciais da segurança são os que têm a ver com a segurança pessoal, económica e ambiental.

A segurança passou a incluir (na sociedade eficaz) a segurança económica, a segurança do ambiente, a segurança da saúde e a segurança pessoal:

Segurança na saúde compreendendo, impedindo e tratando doenças e garantindo um abastecimento adequado e seguro de água e alimentos.

Segurança económica e prosperidade através da inovação que leva a novos processos e novas indústrias.

Segurança nacional baseada numa estratégia de qualidade.

Segurança ambiental que requer um entendimento, que não existe, das complicadíssimas inter-relações entre a biosfera, as actividades humanas e o mundo à nossa volta.

Segurança pessoal incrementando a qualidade de vida, através da cultura e da integração na vida social.

As formas da ameaça são as da guerra biológica, química, nuclear e radiológica, as que resultam na disrupção das tecnologias da informação, computadores, telecomunicações, nos assaltos aos sistemas de transporte, à rede de produção e distribuição de energia e na destruição de edifícios e da infra-estrutura bem como na possibilidade de entrar no ciclo de disrupção económica e na incapacidade de compreender as raízes do terrorismo.

O primeiro facto que se constata é que os Governos não estão estruturados para tratar de um problema que não encaixa em nenhum dos seus compartimentos standard.

Os problemas para a Ciência e para a Tecnologia têm que ser, em consequência, muito numerosos. Para mencionar alguns: biotecnologias, tecnologia nuclear, tecnologia de visuais, controle de navegação, reconhecimento e detecção a partir de imagens, tecnologia de microelectrónica e de computação, tecnologia de materiais, informação e segurança de informação, sistemas de energia dirigida, sensores, robótica, cerâmica avançada, metais e ligas especiais.

No entanto, recentemente, a Ciência e a Tecnologia providenciou: robots para busca e salvamento (World Trade Center), bio-sensores para detecção de agentes biológicos e detectores de explosivos presentes nos aeroportos do mundo.

Contudo não estávamos à espera da epidemia provocada pelo vírus da SIDA. Mas haverá, certamente, mais epidemias deste tipo. As populações estão mais concentradas, mais juntas em grandes centros urbanos. Nos trópicos, muitas vivem em casas muito confinadas sem quaisquer precauções sanitárias. O potencial para haver mutações de organismos de uma forma contínua está sempre presente.

Uma vez estabelecida uma mutação que nos é nociva também aí tem as condições para se difundir na sociedade dos seres humanos em condições que são, talvez, as melhores que alguma vez houve durante a história da Humanidade.

Por tradição, nas escolas de medicina, algo que tenha a ver com armas químicas ou biológicas é ainda assunto em que não se toca.

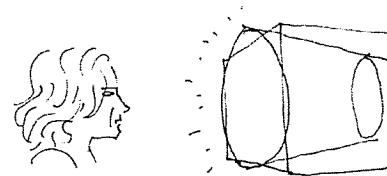
Num acontecimento químico ou de explosivos, a polícia, os bombeiros e pessoal que presta socorros vêm de imediato para estabilizar, evacuar e descontaminar a área.

Um acontecimento biológico não vai ter cheiro nem gosto, é silencioso, é, nos primeiros tempos, indetectável.

A polícia, os bombeiros e o pessoal da emergência civil não são as mais apropriadas para estas condições. Precisaremos de pessoal médico treinado para detectar, tratar, isolar e talvez para distribuir remédios e vacinas.

Admitindo que existia, quanto do que temos organizado será capaz de responder eficientemente sem telefones ou sem circuitos, sem a rede de comunicações? Que espécie de pânico se gerará?

Identifique-se



Chegamos de manhã ao escritório. Ele já lá está. Dizemos bom-dia a todos. Toda a gente nos responde. Ele não acordou ainda. Tentamos cumprimentá-lo carregando num botão.

Pisca uma luz. Responde um zumbido. Vai-nos dizendo em desfilada coisas incompreensíveis. Até que, desconfiado, nos pergunta a identificação. Às vezes não estamos dispostos a aturar a impertinência. Mas lá temos de dizer o número e mais umas tantas coisas pelas quais ele nos conhece. À mais pequena diferença na pronúncia dá-lhe uma birra. Diz que não nos conhece. Começamos a duvidar de nós, a querer olhar de novo para o BI. Sim, que isso é que é prova que nós somos nós. O resto poderá ser encarado como opinião ou boato. Concentramos de novo toda a atenção para ter a certeza de que desta vez todos os números e demais caracteres de identificação saem certos. Ficamos aliviados quando garantidamente nos diz, depois de nos fazer esperar momentos de ansiedade, que sim senhor, somos quem dizemos. Outros zumbidos, mais luzes, mais cores e o colaborador de silício condescende a poder vir a ser solicitado, desde que seguidos todos os protocolos, a realizar as tarefas para que foi contratado. É assim que começamos o dia. A aturar servilmente o computador e a dizer um bom-dia fugaz aos colegas humanos. Parece-se mais com a sala de espera do médico do que com um local de trabalho.

Dono dos segredos da nossa agenda de trabalho, de inúmeros telefones e endereços de e-mail, Ele, o computador, e mais todos os da sua laia em associação mafiosa para, garantidamente, lhes pagarmos segurança, fazem-nos esperar, obrigam-nos a cuidados extremos, forçam-nos a ser de uma educação aprimorada, repetidamente treinada para realizarmos com eles aquilo para que eles foram contratados e teriam de fazer como lhes pertencia.

Tratamo-los assim porque eles têm um fluxo de consciência de muito mau feitio. Oferecemos-lhes a paciência; quase toda. Suponho que a esgotamos com eles. Se alguém se sentasse no nosso escritório, ou tivesse lá passado a noite, quanto tempo lhe daríamos para acordar? Se alguém se instalasse na nossa frente e declarasse: Vá fazendo o que quiser que eu só vou estar pronto daqui a uns minutos. Se alguém, ou se algum colega que vemos todos os dias nos exigisse, também, todos os dias, a identificação para começar a trabalhar connosco, se de cada vez que entrássemos no eléctrico fosse necessário mostrar a identificação para começar a andar, haveria uma explosão de ira. Irra! Diríamos. Ou melhor, irra é o que se pode escrever como sendo o que se diria. Mas cada um é livre de imaginar o que gritaria.

As máquinas reduziram a zero a paciência que deveríamos ter uns com os outros. Gastámo-la com um mundo novo. Um mundo que precisa de um movimento libertador. Que necessita de uma alternativa. Um mundo eriçado por um muro de silício escondido por uma cortina de software. Com guardas de fronteira. Com uma enorme burocracia, habitada pelo senhor da inflexibilidade, onde reinam os senhores do protocolo, onde pontificam os novos senhores do mundo. O mundo a que ainda nos vergamos. Um mundo que precisa de um 'de Grotius' que repita ao mundo de silício, das telecomunicações aos computadores, que no mar do conhecimento

e no oceano da sabedoria não são obrigatórios passaportes. Se há 500 anos, contra os interesses do comércio nas rotas das descobertas navegadas pelos portugueses, se gritou 'Mare Liberum' falta, hoje, fazer apelo de 'Software Liberum'. Até lá, o mundo, como há 600 anos, é apenas de quem tiver a ousadia de o descobrir. Para agir.

Cada Trinta Minutos



*M*as nas nossas redes de telecomunicações há novos vírus e novos vermes cada 75-90 minutos. Em 2005 aparecerá um vírus ou verme novo a cada 30 minutos.

A pressão na produção do software é tão grande que não há tempo para verificar a sua qualidade. Na rede, a vulnerabilidade é enorme, porque Governos e Instituições decidiram que o custo é mais importante que a qualidade.

Se os consumidores, vendedores e governos fizessem da qualidade uma prioridade, poderia ser que começássemos a ver alguma mudança no sentido da maior segurança das comunicações na parte entregue aos seres de silício. A capacidade de medir e comunicar o risco, entre humanos, requer a colaboração de todo o espectro das ciências sociais e do comportamento.

De facto, o sistema de crenças modela, a cada momento, a compreensão do futuro. O conhecimento de detalhes é essencial para uma comunicação efectiva.

Ora a capacidade das pessoas processarem e perceberem comunicações sobre risco depende da sua capacidade de entender números e da capacidade de entender linguagem escrita. Para perceberem o conteúdo da mensagem precisam de entender linguagem e, também, a linguagem da ciência.

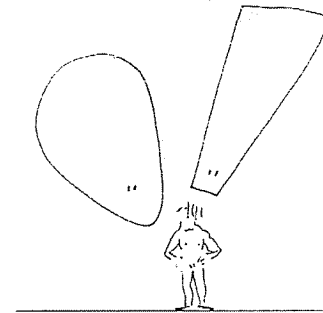
Guerra da Informação

A quantificação por meios verbais é muito difícil mas necessária para aumentar a compreensão das pessoas sobre a natureza e o grau do risco.

Na percepção do risco um outro aspecto importante é o do conhecimento da diversidade de pessoas que têm que trabalhar em conjunto para enfrentar o mesmo problema: proteger uma muito vulnerável sociedade eficaz.

O conhecimento necessário para chegar à solução já foi acumulado.

É apenas uma questão de tempo e esforço. Um dia, certamente, a solução para a protecção da sociedade eficaz emergirá da complexidade dos conhecimentos dispersos. Estará à mão. Por perto. Num local.



A guerra da informação não é nova. Competidores tentam, desde sempre, enganar-se.

Algumas facetas da guerra da informação não estão centradas no equipamento. A guerra da informação é dirigida contra os aspectos cognitivos do processo de decisão, de gestão e de comando. A guerra da informação manifesta-se na disrupção ou destruição do processo cognitivo, da função de gestão e de comando incluindo ou não o seu suporte físico.

Os oponentes confrontam-se através de meios físicos (equipamentos, processos e doutrinas) e de estruturas de crenças (o que é plausível, o que é possível). Fazem-no em escalas de tempo que vão desde as horas, semanas e meses para os rumores, mas que duram uma geração se forem slogans, uma cultura se forem mitos, a eternidade se forem concepções sagradas. A estes tempos somam-se hoje os microsegundos ou minutos dos computadores, os minutos a horas da intrusão física, os segundos a horas da guerra electrónica e os segundos a horas da destruição física.

Então o que é algo de novo é a velocidade dos computadores, dos circuitos de transmissão, dos acessos e dos tempos de reacção que, se forem demasiado rápidos, levam a decisões muito frequentes, gerando o caos. Se forem lentos podem levar a acções tardias. Os media trouxeram, também, a ubiquidade, a impaciência, o factor de multiplicação e os factos fora de contexto. Assim a informação que existe está em muitos estados. Algumas vezes é correcta, outras vezes errada, enganosa,

difusa, incompleta, mal percebida e etc. Dificultando em consequência a definição de “qual é o alvo”. O ponto de vista convencional foca-se no equipamento e no controlo da rede. É um pouco o castelo medieval.

A abordagem nova faz da guerra da informação uma parte integrante de todo o sistema, é pró-activa e combate-se no ciberespaço.

Para lhe dar resposta há, também, duas vias. Uma que dá conta da vulnerabilidade da lista exaustiva de todos os componentes e faz a reprodução do comportamento dos equipamentos em computador. Mas, de facto, o que é necessário é um contexto conceptual forte, uma modelação minimalista e ter em conta uma grande complexidade de interacções.

Neste preciso momento a maior parte das organizações não tem teoria, não tem enquadramento conceptual e tem, dentro de si, baronias fraccionadas que são capazes de preservar uma creche computacional sem germes ou vírus um pouco como as muralhas do castelo medieval.

Entretanto existe a capacidade de fazer danos sérios a este tipo de instituições.

Para a sua defesa têm que se enfrentar alguns problemas especiais. Em primeiro lugar trabalha-se com o intangível, depois não há tradição de operações continuadas após e perante um ataque, em seguida os tempos característicos vão dos microsegundos até à idade de uma cultura e, finalmente, são, por via da regra, confrontos de elevada assimetria. Companhias contra indivíduos. Estados, Estados-Nação *versus* células de terrorismo. Os ataques são percebidos como atingindo principalmente bases de dados, software, redes, instalações e sobretudo pessoas. Assim, a arquitectura das vulnerabilidades centra-se nas mudanças nas bases de dados, nos vírus, na sobrecarga de comunicações, no emprego da guerra electrónica, nos circuitos e no centro de comando.

Atingem, deste modo, os sete níveis da arquitectura da informa-

ção: Sendo os bits e os bytes a matéria-prima, são alvos os símbolos como alfabeto de ordenamento dos bits e dos bytes, são alvos os dados como pronunciamentos isolados sobre acontecimentos, é alvo a informação que não é mais do que dados num contexto, é alvo o conhecimento que é a união dos significados em vários contextos, é alvo a percepção que é o significado filtrado por uma estrutura de crenças, é alvo a significância que não é mais do que o valor do significado atribuído em termos de relevância para alcançar objectivos.

Nestes sete níveis de arquitectura a estrutura é virtual, algumas partes são instaladas a pedido e requerem uma estrutura de treino e aprendizagem e um meta-controlador. Vão assentar em blocos que são objectos ou agentes e necessitam de uma infra-estrutura computacional.

Os objectos são representações funcionais das entidades que são alvos na guerra da informação. Os agentes são objectos com uma atitude. Os agentes são as entidades responsáveis pelas interacções. Podem ser interacções agente-objecto, agente-agente e agente-interface.

E como qualquer agente, são fonte de um novo comportamento. Um comportamento emergente.

Na guerra da informação estes agentes alteram os contextos, não têm interesse particular nos dados. Na guerra da informação os agentes violam todas as regras dos agentes computacionais normais: mentem, fazem batota, roubam e corrompem todos os outros agentes. É, então, a guerra da informação dirigida contra outra cultura. Porque para os mesmos dados, uma vez mudado o contexto, modifica-se a informação, altera-se o significado, corrompe-se o conhecimento, a percepção fica difusa e atinge-se a significância provocando a mudança de objectivos.

Ao fazê-lo com sucesso, a instituição que é alvo de uma guerra de informação bem feita não é capaz de distinguir os resultados do

ataque dos resultados de uma má gestão ou de um comando extemporâneo.

Hoje é possível não só teorizar como, em algumas circunstâncias, matematizar algumas destas situações. Começa a ser possível garantir o treino e a aprendizagem necessárias para ficar resguardado ou imune a alguns ataques.

O Poder das Ideias



Estamos no meio do processo. Estamos, em cada local do planeta, a negociar entre a história e o futuro. Estamos, a ponderar entre o desenvolvi-

mento interno e as relações exteriores.

Estamos a fazê-lo num estado contínuo de atenção parcial. Estamos a fazê-lo sem uma atenção focada, sustentada. Estamos a fazê-lo suspensos em agitação. Estamos a fazê-lo numa constante distração animada. Confundimos, até, a qualidade dramática de um acontecimento com o seu significado histórico real.

Isto foi o que a tecnologia nos fez. Mas foi muito o que a tecnologia fez por nós.

Nunca tantos tivemos um leque tão grande de liberdades, de autonomia pessoal, de confortos materiais. Nunca tivemos tanta autoconfiança. Nunca houve um tão grande espírito de igualdade.

E no entanto, alguns de nós estão aterrorizados pela modernidade. Sentem que não têm um controlo autónomo sobre a própria maneira de viver.

Por isso, precisamos ainda mais de assegurar a estabilidade e o crescimento. Precisamos de incrementar as capacidades de evolução do sistema económico internacional.

Um sistema em via de unificação. Um sistema em que a estrutura económica está cada vez mais integrada. Um sistema que cada vez mais alarga e uniformiza os conceitos e a prática das seguranças am-

biental, alimentar e económica. Um sistema onde alguns se sentem marginalizados.

Para lhes trazer familiaridade e amizade; para lhes trazer tolerância onde há indiferença; para lhes trazer hospitalidade onde há hostilidade, as estruturas políticas têm que ser, cada vez mais, locais.

Porque só regionalmente é possível antecipar, precaver e responder para superar crises. Na família, nos vizinhos, na região estão os pilares para recuperar após qualquer catástrofe.

É no local que se evita a avalanche do caos. É no local que se combate a incerteza. É no local que nos defendemos da alienação humana.

É no local que se faz face ao incremento da competição. É no local que se pode ter uma linguagem clara numa idade em que é grande a propaganda das incertezas. Numa idade em que nos são mais familiares as caras dos famosos, que vivem a milhares de quilómetros de distância, do que as dos nossos parentes e vizinhos.

É com a família e vizinhos que se trocam as informações relevantes para a vida. Oitenta e cinco por cento dos primeiros empregos são arrançados por um conhecido. É com eles que se faz a efectiva segurança. É com eles que se organiza a sociedade civil. É com eles que se fará a prevenção e a luta contra, por exemplo, os incêndios.

É neles que se expandirá a cultura. É neles que se desenvolverão as capacidades de adaptação a todas as evoluções do sistema económico internacional. É com eles que poderá haver planificação, prevenção e atenuação de tudo o que pode causar a perda de vidas.

É com eles que se pode melhorar o ambiente, se pode atenuar os desejos de emigração, se podem combater o tráfico de droga e todas as pestes da contemporaneidade, especialmente quando a vasta maioria dos vizinhos das grandes cidades foi arrancada de uma vida tradicional na aldeia.

Temos de construir, de novo, um comportamento orgânico. Hoje, temos para o fazer uma matriz tecnológica. Com telecomunicações,

comunicações e transporte podemos recriar o mundo pequeno das aldeias e dos tradicionais bairros citadinos nos grandes agrupamentos urbanos das nossas cidades globais. Para criar esta nova rede de aldeias urbanas onde não haja, de todo, problemas endémicos de criminalidade e uma profunda revolta contra as elites, temos que encontrar agentes para a sua reconstrução.

E aí, todos os saberes que cultivamos hão-de contribuir para que os agentes da reconstrução e da manutenção da identidade entrem dentro do circuito da decisão global. Contribuirão para que não haja estruturas monolíticas. Contribuirão para que ninguém se sinta sufocado. Derrubarão todas as barreiras. Eliminarão o medo nas grandes cidades globais. Mostrarão o absurdo que é o ter meios para ir até todo o lado e ter medo de ir seja onde for.

Contribuirão para nos libertar. O desejo de protecção nas grandes cidades é tão grande que na impossibilidade de nos prenderem a todos, nós prendemo-nos, a nós próprios, a sete chaves, em casa.

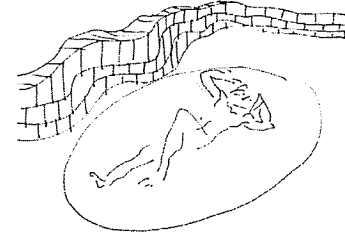
Sabemos que as imagens dominantes da realidade dão forma ao nosso comportamento. Sabemos que o poder global e o poder local algumas vezes geram paredes.

Nem no global nem no local para termos consistência pode haver barreiras. A muralha e o fosso do castelo guardam o medo de quem está dentro, não de quem está fora. As barreiras mútuas do centralizado para o local e do local para o global têm que ser destruídas pelo seu entendimento, pela nossa acção e pela nossa inovação. O muro de Berlim, como todos os muros, não caiu. Foi deitado abaixo. Empurraram-no até cair. Quando caiu foi para os dois lados.

Tudo o que aprendemos e sabemos contribuirá para que o impacto histórico das novidades tecnológicas e do aumento de população sejam cientificamente compreendidos e deles resulte um acrescido bem-estar.

Vamos preparamo-nos para derrubar com o poder das ideias os muros e os fossos que, às vezes, bloqueiam a nossa vida.

O Sermão das Pedras



Da sala, em Casal de Cinza, olho paredes sem fim. A pedra é granito. Algumas vezes, poucas, é de quartzo. Pedra sempre muito dura.

São o testemunho das montanhas de gelo que as trouxeram. São a lembrança dos homens que as apanharam.

Revelam um drama. Um drama que enreda os vales e os montes semeados de enormes rochas desta geografia de Portugal. Um drama que enlaça a novíssima floresta de pinhos, de carvalhos e de castanheiros.

Por estas paredes de pedra sobre pedra foi escrito o trabalho dos agricultores que araram esta camada fina de solo. Trabalharam-na contra todas as expectativas. Tiravam-lhe uma colheita. Isso é certo. Mas todos os anos dela recebiam uma abundante safra de mais pedras.

Mais do que castanhas, centeio e batatas esta terra deu pedras. Pedras soltas. Pedras rijas. Pedras do fundo dos tempos. Todos lhe reconheciam a dureza. Até o nome dos mortos, até as datas, são difíceis de gravar. Mas não sabiam dos contos que estas pedras tinham para contar. Eram histórias de um tempo frio.

Quando no plistocénico os glaciares começaram a sua viagem para sul, alguns tinham um, dois quilómetros de altura. Foram apanhando pedra solta de outra era. No glaciador aquela pedra tornara-se num abrasivo.

Quando chegou a altura, os glaciares partiram de novo lá para o Ártico. Aquela pedra riscou. Aquela pedra poliu. Aquela pedra assinou a presença do glaciador e por cá ficou.

E um dia a pedra errática do homem paleolítico tornou-se em mais uma pedra de um campo de um agricultor. E, invariavelmente, todos os anos pela Primavera, a parede de pedras soltas cresceu com as pedras que o Inverno fez nascer da terra, pedras até à superfície.

Era o destino daquelas pedras serem habilmente colocadas sobre outras para orgulho do lavrador. É que “um campo bem rodeado por uma boa parede de pedras representa para o espírito uma imagem de ordenamento do território e promete um futuro próspero”. Ensinava assim, no século vinte, um reitor de uma universidade.

Mas estas pequenas quintas, cada uma separada das outras, cada uma delimitada da outra e tão indiferente às outras, não podiam adoptar a maquinaria que aí vinha.

E hoje vejo nas florestas de pinhos, de carvalhos e de castanheiros as paredes de pedra solta cobertas de silvados. São as ruínas do passado agrícola desta fronteira de Portugal. São o que resta de pequenas propriedades. São o que ficou do trabalho nos campos abandonados a partir da década de sessenta do século XX.

Estas paredes de pedra solta de granito que agora vejo falam dos oitenta por cento de área cultivada de então. Mas, sobretudo, gritam-me. Gritam para não esquecer. Passou tão pouco tempo e quase só as paredes de pedra solta de granito são os indícios da agricultura que fundou a Pátria. Lembram-me da rapidez com que se esquece o passado.

As paredes que delimitaram cada chão, cada tapada, impediram a união do todo. Não permitiram a nova agricultura.

Hoje quando passeio com os meus sobrinhos, Ana e Pedro, pelos pinhais, pelas carvalheiras e pelos soutos, eles julgam que os restos das paredes de pedra solta sempre lá estiveram. Parece-lhes que foi a natureza e não o trabalho que as colocou lá.

Lembro-lhes, então, que um país dividido terá o mesmo destino que todas as pequenas propriedades separadas pelas paredes de pedra solta. E lembro-me do tio Ramiro.

Lembro-me agora que falavam da regionalização e hoje que olho as paredes de pedra solta. Lembro-me agora quando querem levantar muros de pedra solta no corpo de Portugal e hoje quando vejo o que as paredes de pedra solta fizeram à nossa agricultura. E lembro-me de ter razão o tio Ramiro, quando me dizia: *Ó Fernando António todos os anos limpo as terras de todas as pedras. Crescem-me as paredes todos os anos. Quem é que volta a pôr pedras, lá, no final do Inverno?*

Eu que, na altura, sabia tanto, invocava o gelo subterrâneo ajudado pelo lavrar da terra.

Mas ele, como todos os que aqui ficavam a fazer a agricultura que levou o País, desta fronteira de Portugal, a estudar olhava-me. Tinha um olho brilhante. Fitava-me e eu ouvia-o dizer:

Pois !... Obra do demónio.



*G*ravitas, Constancia, Firmas. Firmeza de propósito e tenacidade. Comitas, Disciplina, Virtus: Bom humor com disciplina e energia. Providentia, Industria, Frugalitas: O cuidado do futuro com trabalho e gostos simples. Trouxeram, durante séculos, paz aos Lares. Os guardiães da casa. São muito antigos. Os Romanos é que lhe

chamaram assim.

Um desses guardiães é meu Amigo de toda a vida. Chama-se Benjamim. Acredita no mistério mais profundo da física. Ganha, desse modo, a vida. Antes dele os avós, os bisavós e tetravós tiveram a mesma fé. Para eles a natureza é capaz de fazer previsões. É, mesmo, capaz de acompanhar todos os acontecimentos no Universo. É, inclusive, capaz de saber por onde cada molécula de água irá passar na levada de água do açude da ribeira das Cabras.

Esta crença tem-lhes feito girar as mós do moinho que ainda lá está já vão séculos. Vivem explorando a energia mais democrática do Universo: A energia gravítica.

São, portanto, moleiros. Ora, os moleiros levam grão, trazem farinha. São estradeiros para quem as forças de agregação do Universo trabalham. Nós, que teremos com a ciência a capacidade de produzir conjecturas parciais, ficamos sempre algo estupefactos com a habilidade da

Natureza. É como se a capacidade de previsão da Natureza fosse o último grau de entendimento a que a ciência pode almejar.

Mas, apesar da complexidade das equações da hidrodinâmica, a água sempre soube por onde ir no moinho do meu Amigo Benjamim. A gravidade sempre o ajudou a transformar grão em farinha.

Este ano ele mostrou-me, de novo, uma relíquia que tem vai para cinquenta anos. É um sestércio. Encontrou-o em Alcária, na vizinhança da estrada dos estradeiros.

Todos os anos eu lhe garantia que haveria de tirar umas fotografias à moeda. Este ano aconteceu que o fiz. A esfinge do Imperador talvez pudesse dizer-me o ano em que fora cunhada.

Para minha sorte, a tradução de Robert Graves (que fez o excelente romance “Eu, Cláudio” da série televisiva) dos “Doze Césares” de Suetónio tem para cada imperador o desenho de uma moeda. Afinal, na moeda do meu amigo, a cara é a do imperador Vespasiano. O ano da sua cunhagem foi o de 71 depois de Cristo.

Aquele sestércio era a moeda desde o Cabo da Roca ao Mar Negro, da Escócia ao Saara.

Era uma moeda única porque emanava de um centro. Era global não por causa do tamanho do império. Era mundializante porque nela se encontrava um Poder. Para concentrar e irradiar é preciso ter centro. E pela posse do centro tinha havido uma enorme guerra e uma batalha decisiva entre Vitélio e Vespasiano: A segunda batalha de Cremona.

Vitélio era Imperador. Tinha por ele a segunda, a quarta, a quinta, a nona, a décima quinta, a décima sexta, a vigésima, a vigésima primeira, e a vigésima segunda legiões.

O primeiro dos Flávios, Vespasiano, contava com a terceira, a sétima de Galba, a sétima de Cláudio, a oitava, a décima terceira e os auxiliares Pretorianos.

Da Lusitânia à Britânia, da Germânia à Síria, da África à Judeia

oitenta mil homens lutaram pelo centro. Às oito e trinta da noite do dia 24 de Outubro do ano de 69 a quarta legião da Macedónia, a quinta, a décima quinta apoiadas com destacamentos da segunda, da nona e da vigésima segunda legiões da Britânia atacaram as posições das legiões de Vespasiano.

Com a prudência da noite, os legionários deram trabalho redobradamente atento aos olhos e aos ouvidos. Mas na escuridão, romanos contra romanos com uniformes iguais, a batalha foi decidida pela energia gravítica. Às nove horas e quarenta, as forças de atracção gravítica fizeram, naquele dia 24 de Outubro de 69, nascer a Lua por de trás das legiões Flavianas.

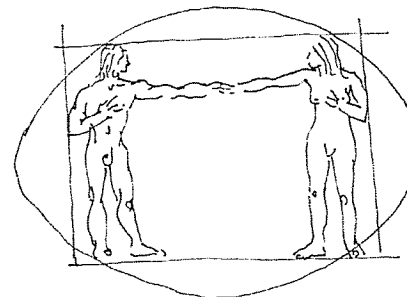
As legiões de Vitélio eram, agora, um alvo iluminado, definido. As legiões de Vespasiano uma sombra alongada. Um poder avassalador. Esse poder deu o nome a Flaviae Augusta (Chaves) e a Flaviae Conimbriga (Conimbriga).

E Roma cunhou e de Roma saiu pela estrada dos estradeiros o sestércio, com a face de Vespasiano, no ano 71 depois de Cristo para nos anos quarenta do século vinte ser entregue pela terra ao meu Amigo moleiro.

Foi moeda única. Circulou por uma área mais vasta do que é hoje a União Europeia. Era válida numa grande e enobrecida região unida desse império de então. Uma região que já era de uma Nação. Chamava-se Lusitânia. Tal como o meu Amigo Benjamim sempre teve fé e nunca se deixou repartir. Dessa fé lhe virá um Império. Não, porque seja tamanha. Mas sim, quando tenha centro. Mas, sim, porque terá de novo *gravitas*.

*o futuro
está dorrido*

O Futuro Imperfeito, com Um Riso



Passei toda a minha vida a olhar para o futuro. De tanto olhar, desejei o eterno. Morrer no infinito. Mas o infinito não se conjuga. Só tem presente. Nos tempos dos verbos, do futuro, só há o

imperfeito. O Futuro é imperfeito. Agora do passado até há o mais-que-perfeito. Há o perfeito, e por vergonha também o imperfeito. Todos queremos um passado mais-que-perfeito. Poucos querem o futuro porque já sabem que é imperfeito. Porque o passado não foi perfeito e do futuro só há o imperfeito, diz-se: vivo o dia a dia.

E, no entanto, eu não acredito em conhecimento da verdade que não tenha sido alcançado sem uma real possibilidade de erro. É bom ter o privilégio de ter ideias que não só são impopulares como até estão erradas.

O Futuro é do imperfeito.

Ninguém consegue desfrutar a vida neste mundo se não aceitar, com alguma medida, a imperfeição. A vida, apesar da imperfeição, é um continuado milagre.

Eu conheço quem dance. Quem dança acredita que aprende praticando. Praticar quer dizer executar passos, uma e outra vez, transpondo obstáculos, através de uma visão, de uma fé e de um desejo. A prática é o meio de convidar a dança até à perfeição. Apre-

de-se a chegar à perfeição, no futuro, praticando a dança até à exaustão. Aprende-se a viver praticando a vida. Sem nunca parar de aprender. Sem nunca ter o sentimento de ter chegado. Com o gosto da descoberta da beleza.

Está em tudo. Está no quente e sensual da mulher. A própria vida. Está no ritmado fluir da música. Está no momento fugaz do nascer do sol. Está na terrível majestade da tempestade. Está numa equação. Está num quadro, num poema. Está no instinto que reside em cada coração. Está em acreditar, sem medo, nas pessoas. Está no olhar aberto de uma criança. Está no talento de cada um. Cada um de nós é um meio da sua expressão.

É preciso ter fé para fazer ciência, cantar e dançar. Acreditar que se podem fazer estas coisas não chega. O estudo e o trabalho fá-las-ão. A fé é, no entanto, a ferramenta mais poderosa do mundo. Eu acredito em acreditar.

As ideias não produzem efeito a não ser quando se acredita nelas tanto que levam à acção. Se assim não for, pensar é tarefa para a preguiça. Até saber no que se acredita não é possível estabelecer objectivos, não é possível medir o progresso. A fé na vida é uma espécie de coragem que se lhe põe. E, da vida, o que conta é a coragem que se lhe põe. Eu acredito em ser generoso para a vida. Acredito nas grandes descobertas. Acredito nas pessoas.

A ciência pode libertar-nos do peso da natureza física da dor. Só o profundo respeito pela dignidade humana pode libertar-nos da miséria humana. Em ciência não patenteamos verdades. Damo-las a todos.

E de cada vez que as opiniões são respeitadas, as ideias são valorizadas, a energia e o espírito põem-se de acordo para trabalhar o futuro. Será imperfeito. É uma tragédia que a imperfeição e o desespero tenham tantos porta-vozes e a esperança tão poucos.

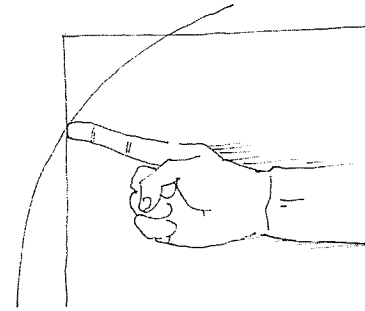
Eu tenho que acreditar que sou feliz. O que o faz singular é que quando se está feliz não se diz a ninguém. A infelicidade comunica, fala, expressa-se muito mais.

Somos assim. Escondemos oportunidades. Propagandeamos os desaires. O mundo está triste. Queremos comprar tudo...

E eu lembrei-me de Clarence Davies: "Pode comprar-se o tempo de uma pessoa. Pode comprar-se a sua presença num lugar. Pode comprar-se um determinado número dos seus movimentos musculares durante algumas horas do dia. Mas não se pode comprar lealdade. Não se pode comprar a devoção e o afecto dos corações, dos espíritos e das almas. Essas têm que se ganhar".

Eu, um destes dias, ouvi e vi o Bernardo a rir em frente à alvorada do futuro daquele dia. Era um riso de vida em frente do futuro imperfeito. Era um riso para ganhar almas e corações. Era um riso de amor e fé. E, entre muitas outras coisas, passei a acreditar no riso de um futuro inocentemente imperfeito.

Justo e Perfeito



Número num cartão é identidade.

Número noutro cartão é segurança social. Noutro é fiscal. No VISA é crédito.

No PIN é pessoal. Na escola é de aluno. No Estado somos nós. No Museu é amigo. Na

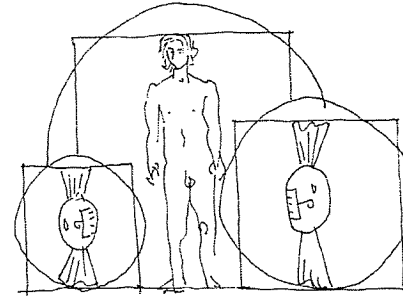
cautela é sorte. No Totoloto é cruz. Na televisão é jackpot. No banco é conta. Na contabilidade talvez seja dinheiro. Na conta é que é dinheiro. No passaporte passa fronteiras. No placard são golos. No golfe são pancadas. Na porta é casa. No correio é código. No código é cifra. No aniversário é celebração. Na cruz é defunto. Na Bíblia é censo. Na mão são os dedos. Nas finanças, orçamento. No touro é peso. No cálculo, previsão. No supermercado é vez. No Génesis, criação. No Espaço os números são geometria. No tempo são música. No Espaço ditam a forma. Para existir no espaço tridimensional. No espaço que percebemos na vida concreta é preciso que o número de vértices mais o número de faces seja igual ao número de arestas mais dois. É a ditadura dos números na geometria. Claro que a variedade geométrica é imensa, infinita. Mas tem que sujeitar-se à regra descoberta por Euler. A forma é decidida pelos números. No tempo, os números decidem a música. Sete notas distribuídas pelas vozes dos instrumentos, distintas para a voz humana em três oitavas separadas pelos silêncios podem combinar-se num número infinito de variedades musicais. Algumas

serão agradáveis para uns, outras para outros. Mas o número pode ser calculado. O número da diversidade musical depende da combinação de notas e silêncios distribuídos no tempo. O início da análise combinatória é nebuloso, mas antigo. Há notícia da resolução de problemas de computação das possibilidades de combinação de elementos vinda da Índia. Bhas Kara, que viveu de 1114 a 1185, terá iniciado a análise combinatória. No século XIV, apareceu um livro, “Maasci Hoshev”, escrito por Levi Ben Genson. Em português o livro intitular-se-ia: “A Arte do Calculador”. Mas foi um dos Bernoulli, Jakob, que lhe deu a abrangência na “Arte de Conjecturar”. Foi outra vez Euler que lhe deu a formatação que tem hoje. Neste tempo de festas, o problema das possibilidades coloca-se mesmo. Na mesa haverá, certamente, pelo menos quinze iguarias diferentes. De quantas maneiras diferentes poderemos escolher doze? O problema não era trivial. Euler, que achou a solução, dá-lhe a si uma grande esperança na diversidade. É que há nove milhões, seiscentas e cinquenta e sete mil e setecentas maneiras diferentes de escolher doze doces ou petiscos dos quinze que estarão na mesa. Só por isso já é bom começar uma celebração. Começar é com um. O primeiro número perfeito. Pode dividir-se por si e pela unidade. Há muito poucos números perfeitos. Até dez mil apenas o 1, o 6, o 28, o 496 e o 8128 são perfeitos. Euclides, surpreendentemente, dedica aos números três dos trezes livros, ou capítulos, “Dos Elementos”. Talvez uma tradição pitagórica vinda do século VI antes de Cristo. O Livro VII dos “Elementos” começa com vinte e duas definições. Por exemplo: “um número primo é um número que só se revela pela unidade”. Hoje, dir-se-ia que é divisível apenas pela unidade. E a certa altura: “um número perfeito é um número que é igual às suas partes”. Hoje seria: um número é perfeito quando é igual à soma dos seus divisores. Euclides cala-se sobre os números primos e perfeitos até que se chega ao livro IX.

Aí vem uma tirada que hoje nos deixa atônitos: “Dados os números começando na unidade em proporção dobrada, até que a soma seja um número primo, a soma multiplicada pelo último número será um número perfeito. Euler, passados dois milénios, deu-lhe a formulação definitiva que hoje conhecemos. Por causa da aritmética, deu-se o milagre de uma colaboração no tempo.

Euclides e Euler são um exemplo de colaboração através do tempo. Euclides e Euler trabalham juntos, separados por dois mil anos, para um dos teoremas que liga hoje o mistério dos números perfeitos com o dos números primos. A aritmética está longe, muito longe, de estar esgotada. De facto, ainda muito pouco se sabe das propriedades dos números. Com a rede, a Net, a necessidade de investigação sobre os números primos cresceu para além de tudo o que era possível prever. É ainda hoje onde os Estados Unidos da América, por exemplo, investem mais em investigação. A teoria dos números inteiros. Em Janeiro, o número do ano será o dois mil e três. Ora dois mil e três é um número primo. O primeiro ano primo do milénio. Que seja justo e perfeito.

Somos Todos Matemáticos



Dois sacos de rebuçados. Os mesmos sabores. As mesmas embalagens. Se com alguns meses soubéssemos o que eram doces. E, se calhar, sabemos. Agarrávamos o maior.

Dizem-me, então, que a Matemática é difícil. Contudo,

todos sabemos decidir sobre qual o maior. Quando se lê a história da Matemática afirma-se que está connosco há cinco milénios. Suponho que há dois milhões de anos nascemos com ela. Uma espécie de outra linguagem inata. Aliás, nunca percebi porque é que alguns ficaram extasiados com a suposta descoberta de Chomsky. Nós até escolhemos o pacote de rebuçados certo e sabemos configurar geometria sem que nos ensinem. Não é de admirar que haja uma permanência da Matemática. Esta constância, este estar sempre por perto da Matemática, distingue-a das outras ciências e certamente da tecnologia.

O processo da Matemática faz-se por adição. Nas outras ciências e na tecnologia por substituição. Uma teoria dá lugar a outra em Física, em Química, em Biologia, em Geologia, em etc.. Em Engenharia, também um processo toma o lugar de outro. Em Matemática não há teorias velhas.

Em Matemática a utilização de axiomas, o aceitar aquilo que não

podemos explicar por mais simples, leva a teorias de extraordinário poder e pragmatismo que se sucedem.

Todos temos consciência que, de uma maneira ou de outra, a Matemática tem penetrado cada vez mais todas as actividades humanas. Desde a escolha dos rebuçados, até à teoria das catástrofes para modelar os mercados financeiros ou a asa de um avião, passando, sem dúvida, pela análise combinatoria para entender a química molecular da vida individual e o comportamento de grupos da vida social.

Para quê? Para exercitar a escolha, medindo sempre as consequências das nossas opções. Foi medindo o pacote de rebuçados que escolhemos desde sempre o maior. O maior e o menor e também o igual. Certamente, mas outras propriedades. Por exemplo, a do número que expressa a quantidade medida por ser primo. Um número divisível apenas por si e pela unidade.

O problema da primalidade: dado um número inteiro reconhecer se ele é ou não um número primo. Sem ter que efectuar múltiplas divisões.

Este problema, que, ele sim, tem três mil anos, teve agora uma solução. Foram três jovens matemáticos da Índia, Agrawal, Kayal e Saxena que reconheceram no algoritmo que leva o seu nome a maneira simples de o resolver. Vai aumentar, em muito, a segurança com que navegamos na Net ou com que fazemos transacções pelo multibanco. Aliás, o actual sistema de encriptação RST (Rivest, Shamir, Adleman) já é baseado num par de números primos. Cada um com meio milhar de algarismos. É aqui que reside a segurança. Com o novo algoritmo, a julgar pelas palavras de Paul Leyland, a descoberta da solução para o problema dos números primos trouxe uma nova era para esta coisa de guardar os segredos e de lhes negar o acesso à nossa vida privada na Web.

Mas uma coisa é certa. Não é segredo que tudo começou quando

escolhemos o maior embrulho de rebuçados. Por isso, sempre que sobre alguém se diga: “Ah... não tem jeito para a Matemática”, façam-lhe o teste dos rebuçados. Se pegar no cartucho mais pequeno, sem alegar razões, de facto não terá. Em todas as outras circunstâncias... é um matemático.

Petri Nonii Salaciensis



A noite. Era uma noite perfeita. A estrela polar bem visível. Na posição que lhe era devida. A cinco vezes a distância entre as guardas da Ursa Maior. A estrela polar ficará naquela posição nos próximos vinte mil anos. Qual-

quer marinheiro, qualquer piloto, qualquer de nós fica confortado quando a vê. Dá segurança saber-se onde se está. É bom que algumas coisas permaneçam imutáveis. É bom quando se delineia o caminho na paisagem da vida. É bom quando se traça o rumo numa carta.

A noite está tão boa que encontrou facilmente Orion, Cassiopeia, as Plêiades. Não há uma nuvem. Há a brisa que limpa o ar. O vento está para rodar para sudoeste.

A viagem é de descoberta... O oceano, o de há quinhentos anos.

A alma que olha o céu é a de um português. A matemática que o guia começa a ser desvendada por um compatriota. Constatou-lhe que na Universidade lhe diziam que era possível ter melhores cartas de marear. Aquelas cartas só lhas dava o Rei para fazer a viagem. Mal regressasse tinha que as entregar, mesmo antes de pôr os pés em terra, aos burocratas da Coroa.

Mas naquela noite quem poderia querer estar em terra. O mar era límpido, irmão do céu. A terra, em terra estavam a corrupção e a confusão da harmonia. Mas no mar ele tinha o céu, o mar e a

carta. Lembrou-se então do Homem com quem uma vez falara em Lisboa. Era de Alcácer do Sal. Tinha lá nascido em 1502. Disse-lhe que era professor em Coimbra. Pela conversa percebeu que tinha andado pelo estrangeiro. Mas isso era o menos. Naquela noite de há quinhentos anos ele sabia que qualquer português com um astrolábio e uma agulha na mão tinha emprego e era muito escutado em qualquer parte do mundo. Sabia de alguns que até se tinham aproveitado disso.

Mas, quem era capaz de construir aquelas naus? Ninguém. Quem era capaz de as saber levar a todos os lugares do planeta? Ninguém. Alguém, era um português com astrolábio, agulha e carta numa nau que era de Portugal.

Na conversa que tinha tido com o professor de Coimbra, a princípio nem percebia bem que ele estava a falar dos problemas que ele tinha todos os dias no mar. Onde estava e por onde andava. Como guardava na memória do mapa por onde tinha andado e o que tinha descoberto.

O professor de Coimbra sabia-os de outra maneira. Tão abstracta que, por bocados, ele perdia o fio do pensamento. Mas de quando em vez, o problema reaparecia na linguagem concreta que um piloto, senhor das rotas do Planeta, sentia ter que ser resolvidas. Então, em gesto largo ele descrevia a Pedro Nunes o que era o problema nos termos dele. O que eram os problemas. E como, com um pouco menos de ignorância, a vida de marear lhe seria tão mais fácil.

O Professor acreditava do fundo da sua alma que pela via da abstracção e da matemática ele seria capaz de tornar as regras práticas mais compreensíveis. Algo lhe dizia que as Dúvidas de Navegação que o piloto tinha se resolveriam com matemática e abstracção.

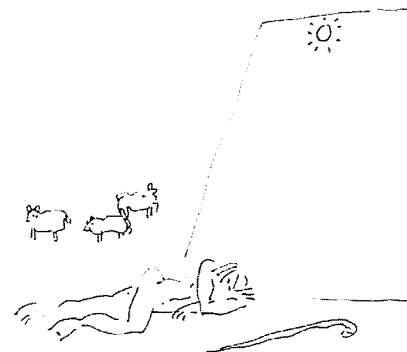
Inventou no processo, o método de medida e uma máquina de

medida. Chamou-se-lhe nónio. Quase que chegou a resolver o problema fundamental da representação do planeta num mapa plano. Abria, no entanto, o caminho para que outros o fizessem. Foi um flamengo que o fez. Porque, entretanto, em Portugal tinham acabado por atraiçoar pilotos e professores, construtores de naus e capitães de mar oceano. Portugal desindustrializou-se pela primeira vez.

Nunca mais tinha ouvido falar dele, de Pedro Nunes. Um dia, um concorrente holandês tinha-lhe mostrado um livro publicado em Basileia de um tal Petri Nonii Salaciensis. Perguntou-lhe se o conhecia. Ele encheu o peito e disse *claro que sim. É professor na Universidade de Coimbra, e digo-te mais. Às vezes não o percebo completamente mas aprendi umas coisas com ele. Mais, tenho aí um instrumento que me dá a posição como tu não a consegues medir e que ele inventou.*

Depois que o outro se fora embora, ele tinha achado aquilo tudo da publicação do livro no estrangeiro um mau sinal. Olhou de novo para a Estrela Polar. Pareceu-lhe que a Polaris tinha vacilado. Um movimento de luz ao atravessar o ar. Racionalizou. O vento de sudoeste levantou-se. Apanhou-lhe a carta de marear. Agarrou-a. Veio-lhe à mente Pedro Nunes e o tratado Defesa da Carta de Marear. O ano era de mil quinhentos e setenta e oito. A morte atingira Pedro Nunes. A traição, essa, já começara.

“1498”



Dos cumes das Termópilas avista-se a Ática. No ano de 1498 a.C., um rei, filho de Eucalião e de Pirra, concebe um plano para evitar conflitos. Chamava-se Anfictião, fundou, em torno de um santuário, uma liga de nações. A partir daquele ano de 1498

ficou conhecida por Anfictionia. Muitas outras se lhe seguiram para servir a Paz. Em 1498 d.C. nasce o Santuário da Lapa.

Aquilino Ribeiro na sua “Por Obra e Graça” diz de um “homem que pregasse a necessidade de uma Anfictionia da tranquilidade Universal”. Ora, Aquilino Ribeiro foi o aluno número cinco do Colégio da Lapa de 1897 a 1899. Um colégio, ao lado de um Santuário, na Serra da Lapa.

Do alto da Serra da Lapa, do Facho, a novecentos e sessenta metros, quando olhava para sudeste via a Malcata, para sul a Estrela, para sudeste Montemuro, para ocidente o Caramulo, para noroeste as serras do Alto Douro, para norte o Marão, para oriente as alturas de Penedono, Sernancelhe e Trancoso e, a fechar, o castelo da cidade da Guarda.

As serras de Portugal focam-se no vértice da Serra da Lapa. Almançor, vindo, pela segunda vez, de Córdova, no ano de 979, sentiu esta chave. Passou com as suas gentes, nesta sua razia, por

Lamego e Trancoso. Um convento, o de Arcas de Sever, atravessou-se no caminho. Comba Ozores, a madre superiora, foi martirizada. Algumas monjas tê-lo-ão sido também. Outras atravessaram montes e vales. Chegaram às fragas da Serra da Lapa. Atingiram a nascente de um rio, o Vouga. Abrigaram-se e descansaram debaixo de uma laje de granito, uma lapa. Sentem-na segura. Pronta a dar protecção. À sua guarda deixam no ano de 983 uma imagem de Nossa Senhora.

Passa o milénio. Agita-se a Idade Média. Portugal faz-se. Dante começa a escrever, em 1308, “A Divina Comédia”.

No último “Canto do Purgatório”, no canto XXXIII, versos 40-45, aparece, “IL Cinquecento, Diece et Cinque”. “IL Messo di Dio.” O número misterioso. O 515. Mas tinham passado, precisamente, quinhentos e quinze anos quando, em 1498, uma criança surda-muda encontrou a imagem. Com Ela sente conforto. Com Ela reza e brinca no recôndito da lapa. Com Ela recupera a palavra. Para salvar a imagem do fogo a criança muda gritou naquele ano de 1498: “Tá! Minha mãe! É Nossa Senhora da Lapa! Ai! Que fez?!”

De perto da nascente de um rio, no vórtice das serras de Portugal, o grito propagou-se numa revelação. Em 1498 Dürer gravou em madeira os Quatro Cavaleiros da Revelação. Em Agosto de 1498 Vasco da Gama revelou à Humanidade que é possível encontrar-se através das estradas do mar.

E pelas estradas de terra aquela voz ecuménica ressoou logo por Portugal e pela Espanha. Parte com os Jesuítas nas naus, pelas estradas dos Oceanos, e espalha-se no mundo.

Hoje ouvimos-lhe a voz quando dizemos, nas cidades de todo o mundo, que vamos até à Lapa. Ou até ao Bairro da Lapa. No Porto, em Braga desde logo. Em Vila do Conde. Na Amadora. Na Póvoa. Na Póvoa de Varzim onde sai com os pescadores. Em Lisboa. Ah! Em Lisboa. Foi contraída uma igreja de Nossa Senhora da Lapa.

D. Maria I fê-la freguesia à custa da de Santos. Ela e seu marido são padroeiros.

Em 12 de Junho de 1886 a sede passa para o convento do Coração de Jesus. É mais conhecido por Basílica da Estrela. A Senhora da Lapa foi para lá trasladada com toda a solenidade. De tal maneira que ainda hoje aquela igreja se reconhece como filial daquela de 1498. A do Santuário de Nossa Senhora da Lapa da Diocese de Lamego. Sim, a do alto da Serra da Lapa. A vizinha do Vouga.

A que está junto ao colégio da Lapa mandado erguer por Jesuítas. É que a Lapa foi da Universidade de Coimbra. O rio Vouga sai da Terra por debaixo de um marco assinalado com DEV. Ou seja, da Universidade de Coimbra. Aliás, constam do rol do tesouro do Santuário de Nossa Senhora da Lapa inúmeras teses de doutoramento, inclusive da Universidade de Salamanca.

E há Senhora da Lapa do Extremo Oriente ao Brasil. No Brasil há sempre um Bairro da Lapa. Até há no Estado da Baía um Santuário do Bom Jesus da Lapa. É que no Santuário de Nossa Senhora da Lapa, no alto da Serra da Lapa, lá está o Menino da Lapa. Há, até, uma diocese do Bom Jesus da Lapa naquele estado do Brasil.

Por onde andámos, por onde os Portugueses falaram, deixaram um novo Santuário de Nossa Senhora da Lapa. Foi esta a força da Descoberta de 1498. A do Oceano e a do Santuário Mariano mais célebre e mais antigo da Ibéria.

Dizem, pelo planeta, o “Santuário de Nossa Senhora da Lapa de longe”. É. O da Serra da Lapa. Fez no ano de 1998 quinhentos anos, tal como os quatro Cavaleiros da Revelação de Dürer e a viagem de Vasco da Gama.

Só que, por todo o planeta, para todos aqueles que não sabem quem foi Dürer ou quando é que Vasco da Gama fez a viagem, há sempre um Bairro da Lapa por perto. Em Goa e em Meliapor. Em S. Francisco da Califórnia e em Santiago do Chile.

Como foi possível, então, esquecê-lo, ao Santuário de Nossa Senhora da Lapa, no alto da serra da Lapa, ponto fulcral de Portugal?

A política tem servido para nos perseguirmos. Algumas vezes até destruímos o essencial da nossa revelação. Foi o caso do Santuário de Nossa Senhora da Lapa. Esquecemo-nos da força de um lugar Sagrado. Esquecemo-nos onde era o Santuário de Nossa Senhora da Lapa. Esquecemo-nos que temos uma missão. Esquecemo-nos que queríamos a partir da Lapa fundar uma Nação Índia.

Deu um filme, "A Missão".

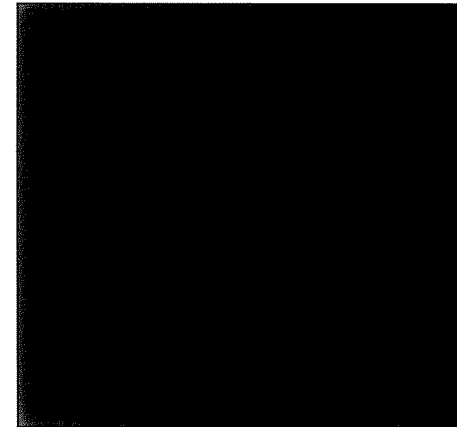
Esquecemo-nos que nós somos o diálogo entre culturas. Queremos, demasiadas vezes, expulsar-nos a Alma.

Mas apesar de todas as proscricções e de todas as razias, nos dias de peregrinação, no Santuário de Nossa Senhora da Lapa a dez de Junho, quinze de Agosto e oito de Setembro, lá estarão dezenas de milhares de peregrinos no alto da Serra da Lapa.

Ah! Na de Setembro! Em Setembro lá estará a romaria e a vivacidade dos fundadores da Pátria: os minhotos. Vão lá há quinhentos anos. Não se cansaram de ter alegria.

Dê a si próprio o prazer de uma revelação. Vá até 1498. Acontece todos os dias no alto da Serra da Lapa.

fig.
22



Nasceu na Holanda, de pais vindos de Portugal, em Novembro de 1632, no bairro de Vlootenburg. Literalmente, o burgo das pulgas. Cresce e é educado no aburguesado bairro de Brugwall, à beira da Sinagoga. Lá funciona uma escola de portugueses hebreus desde 1620.

Nela ensina o rabi Saul Luís Morteira. Sobre o jovem Espinosa, então com quinze anos, diz: "não posso compreender que um rapaz com tanta profundidade de compreensão seja tão modesto". A Vidigueira é a última vila portuguesa onde os pais Miguel Espinosa e mulher se recolhem. O Capitão Miguel Peres de Maltranilla e Frei Tomás dão uma descrição de Baruch Espinosa. Sim, Baruch quer dizer abençoado. Em português Bento. Depois de muitas vicissitudes acabou por escolher Benedictus. De acordo com os que o visitaram na Holanda, era Bento Espinosa "Un hombre pequeño de buena cara". Teria nessa altura vinte e quatro anos.

De 1657 a 1660 sabe-se pouco do que terá feito. Alguns distúrbios com o rabi Murteira. Muitos amores com Clara Maria. Não muito diferente do que seria de esperar. À sua volta vê os "marranos" que como ele tinham sido expulsos de Portugal. Este marrano ou virá de mâr an, que em hebraico quer dizer "transformado, mudado,

convertido à força” ou de mareh am, que significa “para a vista” ou seja “para inglês ver”. A tensão é enorme. A nação, como se designavam a si próprios estes portugueses de prática religiosa Judaica, tinha, sentia, saudade. Por todo o lado surgia na nação a pujança da vida à escala planetária. Havia rabis que o eram de Amsterdão e do Recife. Era a hora do mito fundador. Era o local e o momento. Na Sinagoga, na bolsa de valores os hebreus da nação sabiam, escreviam, pregavam, que o Messias viria, um dia, de entre um deles. De um Hebreu que falasse português. O mito fundador do Padre António Vieira era o mesmo mito fundador da nação. Tinha sido visto e ouvido, um século antes, por Bandarra, pelo ano de 1530, em Trancoso. É neste ambiente que ora Baruch, ora Bento, ora Benedictus Espinosa vai criando o gosto pelo convívio com a Natureza. Do pensamento deixou-nos a “Ética”, e o seu “Tratado teológico-político”. A “Ética” e o seu comentário ao versículo do Êxodos: “Eu sou o Ser”. O tratado é a força da razão para unir Deus e a natureza. A estratégia para pensar a alma e o corpo feitos da mesma substância. Por volta de 1641 há alguém, seu colega, de nome Kercking, que viria a ser Professor Leiden de Medicina, que lhe fala da “lente perspectiva” ou da “matemática da perspectiva”, também conhecida como “a Óptica da lente de aumentar”. O pai Miguel Espinosa, que é eleito em 24 de Julho de 1637 para a “Santa Companhia de Dotar Órfãs e Donzelas”, casa novamente em 1641. A partir de 2 de Dezembro de 1650 o pai de Bento Espinosa é, também, administrador do misvah, o banco de empréstimo a negociantes judeus. Entretanto o pai, Miguel Espinosa, morre. A 27 de Julho de 1656 abate-se sobre Baruch Espinosa uma terrível Schammatta decretada pela mahamad hebraica. Tratava-se de algo semelhante ao afastamento que era pronunciado pela excomunhão católica. Era, na prática, o banimento da sociedade hebraica. Talvez Bento Espinosa tenha ficado livre. As normas do modelo Judaico de educação estão na Bíblia. Foram escritas por

Salomão no século X a. C.. Estão contidas no “Livro dos Provérbios” e no “Elogio do Sabedoria”. Bento Espinosa sabia que era um eu-indivíduo e não um eu-grupo.

Esse, o ensinamento de Salomão. Assim procede durante toda a vida Benedictus Espinosa. Era um Óptico. Um pioneiro da óptica. Viveu os anos do trabalho de produção de lentes perto de Oudekerke. A casa ainda lá está. Lá também escreveu e preparou os seus tratados. Lá aperfeiçoou a sua técnica de trabalhar o vidro. Foram horas e dias a fio de cálculo e de experiência. Mas, para ele, houve sempre tempo para as suas reflexões. Quantas vezes não terá sido quando andava ao longo do Amstel. Tinha na sua biblioteca a “Astronomia e Refracção” de Schemer. Consultava o “De Vero Telescope Refratis Inventore” publicado em 1655 por Borelius. Para Espinosa o importante não era o que se observava através das lentes. Para ele o segredo estava em como a forma do vidro mantinha o rigor do que se via. O sucesso de tudo isto dependia da precisão com que se conhecia a lei da refração. Acabava de ser descoberta por Willebrod Snell, tal como ficou expresso no “Óptica” de Descartes, e foi mais tarde reafirmado por Christiaan Huygens. Com Christiaan Huygens trocou Bento Espinosa bastante correspondência. Huygens tinha publicado em 1651 um importante livro de matemática e em 1657 tinha descoberto os anéis de Saturno e inventado o relógio de pêndulo. Em 1656, Robert Hooke tinha lançado no mundo o microscópio composto. Tudo resultado do trabalho pioneiro de um outro Óptico, Zacharias Jansen, de Middelburg. Esse foi o primeiro a passar das lentes de correcção visual para as de observação do Mundo. Este era o mundo para o qual Bento Espinosa produzia e media lentes. O vidro era-lhe fornecido por Jan Glazernarker, amigo de Van den Eden, pai da tal Clara Maria. Com esses vidros, o Óptico Espinosa terá feito lentes para Van Leeuwenhock, o célebre observador do mundo microscópico. Espinosa iniciou a aplicação da teoria

matemática para calcular os ângulos para melhor desbastar e polir lentes a partir de blocos de vidro de tal forma que os raios de luz se encaminhassem para um foco. Mas nunca lhe foi suficiente a teoria. Construiu as ferramentas necessárias à produção de lentes. Algumas vezes pediu a “opinião e o conselho” de Jhammes Hudde antes de obter algumas ferramentas para polir. Esse conselho, essa informação, chegava-lhe por forma algébrica. Mas quando a luz faltava para o seu trabalho de Óptica e não havia mais clientes na loja, entrava no estudo da Unidade Indivisa do Universo e do Amor Intelectual de Deus. A preocupação com o conhecimento, com o entendimento, viera-lhe, certamente, do seu treino como Óptico. Resultaram do seu amor por fazer um serviço aos outros e também de lhes providenciar os instrumentos para olhar o muito longínquo e o muito minúsculo.

Do seu trabalho diz Kercking, investigador de medicina, quando descobre com os instrumentos de Espinosa algo de novo: “a mais excelente microscopia, produzida pelo nobre matemático e filósofo Benedictus Espinosa, permite-me ver os conjuntos de vasos linfáticos”.

Ao mesmo tempo, com Huyghens ele trata, por carta, em 7 de Janeiro de 1666 e em 10 de Abril do mesmo ano, da Unidade de Deus. Em Maio de 1666 continuaram o trabalho sobre o tema. Acontece porém que esta carta, escrita em Voorburg, está cheia, no seu final, de detalhes de como polir lentes.

O Amor de Deus e da profissão transparecem também nos trabalhos que manteve com Godefrey Leibnitz, que entre muitas outras coisas lhe aconselhou o “Prodromo” de Francisco Lana e as “Reflexões físico-mecânicas” de John Oltius. O próprio Leibniz pede opinião a Bento Espinosa sobre a forma como os raios de luz se agregam após a refração.

Espinosa, que o pai baptizou de Baruch, abençoado em Hebreu,

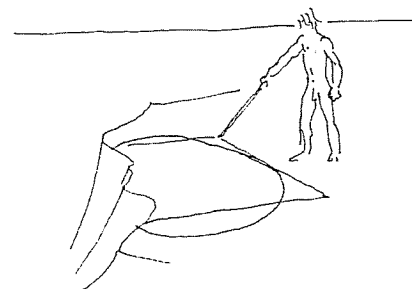
Bento em português, disfarçado no Latim de Benedictus, vive para sempre porque não trabalhou para si. Para os que não eram do estatuto de Leibnitz, de Huyghens ou de Leeuwenhock ou Descartes, ele não era Benedictus, ele foi o Maledictus. Mas como não trabalhou para si, ele próprio deu a razão e o perdão aos que sucessivamente o expulsaram dizendo: “que um homem que trabalhe para o aplauso dos da sua geração ele não pode ir para além da compreensão de que eles são capazes”. Mas Baruch, Bento, Benedictus Espinosa era um Óptico, um domador da luz, e um Homem. Não viveu para Si. Não podia viver para Si quem escreveu, por exemplo, um “Tratado sobre o arco-íris”.

Vive, hoje, nos seus livros e pensamentos para o celebrarmos. Até mesmo para proclamarmos a razão da sua morte em 1677. O pó do vidro foi-se-lhe acumulando nos pulmões. Morreu do trabalho de ser Óptico. E no inventário feito após o falecimento lá estão os livros, e também “uma caixa de ferramentas com vidros alguns estragados, um em excelentes condições, e um pequeno número de lentes e tubos de latão”.

Era hebreu, era português, foi Óptico, foi Filósofo, foi expulso.

Ele é da geração que iniciou o mito fundador na diáspora de Portugal da Nação.

Pois que sejas mais uma vez benedictus, Baruch Espinosa.



Aqui, não riscas! É dito com uma voz tronitoante. É uma mensagem enviada com uma cara de quase desdém. Quem não pode riscar ainda não faz parte do grupo. Precisa de ser iniciado. Depois, correndo tudo bem, vai juntar-se aos que podem riscar. Isto é:

passa a fazer parte daqueles que contam. É assim hoje. É assim desde que há marinheiros. No navio, os mais novos não tinham direito a riscar. Ou seja, não lhes era permitido marcar no navio o lugar que era deles fazendo os riscos de partição da zona do navio que lhes cabia numa viagem. Não riscavam. E muito menos podiam, alguma vez, pisar o risco.

Após algumas viagens, na altura, vários anos, sem pisar o risco e sem direito a riscar passava-se, um dia, a poder dizer quais as fronteiras virtuais do domínio onde vinham descansar, riscando as tábuas do navio.

Os noviços não riscavam, mas passavam por grandes riscos. É verdade, foi no mar que nasceu a noção de risco. A teoria do risco é a origem e a fonte do cálculo de probabilidades.

Como quase todas as ciências, evoluiu a partir de conceitos formulados na vida de todos os dias. O génio humano revela-se quando alguém consegue sintetizar o problema. Entendê-lo e pô-lo “urbi

et orbi” de uma vez por todas, para que gerações atrás de gerações lhe dêem a resposta que o seu tempo for capaz de dar.

Ora faz quatrocentos e cinquenta anos que um português redigiu e publicou, pela primeira vez, as questões que ainda hoje perseguimos com a teoria do acaso e das probabilidades e que ainda hoje tantas questões nos põe quando lidamos com os problemas dos seguros.

Ele assinava-se, no livro, como Petro Santerna Lusitano. Ou seja Pedro, Português, com certeza. De Santarém, obviamente. O livro intitula-se “Tractatus de Assecurationibus et Sponsionibus”. Pedro de Santarém era, claro está, jurisconsulto.

Mas, foi ele que há quatrocentos e cinquenta anos pediu a quem pudesse que lhe resolvesse as questões de risco. A teoria do risco evoluiu, entretanto, com o cálculo do acaso e da probabilidade. Mas, as questões essenciais colocadas há quatro séculos e meio ainda não foram cabalmente respondidas. Por exemplo, Pedro Santarém pergunta-se no livro publicado em Florença em 1552: Algumas vezes a palavra “risco” compreenderá o caso fortuito? O acaso é parte do risco? A palavra risco, empregada em absoluto sobre coisas transportadas por mar, compreende o caso de tempestade adversa? Causa e ocasião são, sempre, coisas diferentes?

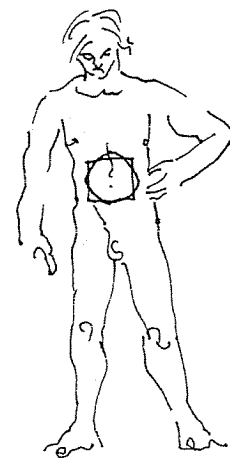
Há, hoje, alguma matemática sobre estas questões. Há, mesmo, a cultura de uma vida sem riscos. Pelo menos com riscos que alguém assume por nós.

Ou, ainda mais fantástico: pensamos que a sociedade pode ficar com os riscos e nós com o dia a dia. Mas, resposta, uma resposta, ainda não há.

Se não acredita lembre-se dos seus contratos de seguro. É da má língua geral dizer que dos Seguros a resposta que quase sempre vem, mesmo com um seguro contra todos os riscos, é: você, aqui, não risca!

No entanto, Pedro de Santarém, o Português, riscou, há quatrocentos e cinquenta anos, uma região nova para a viagem do conhecimento humano.

Afinal Era Cálculo



*A*panhei um grande susto. Passei o tempo enjoado. Tive uma dor. Fui ao médico. Fiz exames. Resultado: tinha um cálculo.

Mais ou menos por esta altura do ano, há mais de trinta anos, tive, também, cálculos. Não andava enjoado. Não tive dor. O cálculo não era um susto mas, também, fiz exames. Foi uma alegria. A alegria de aprender a argumentar pondo o número no peso do argumento. Entender o que se passa e ter uma quantidade como memória

do futuro. Com matemática, em particular com o cálculo, prevê-se dando medidas para o que irá ocorrer algures no espaço daqui a algum tempo. Se ficar arquivado numa qualquer memória, acresce a esperança ou o cuidado do futuro. Calcular é isto. Ter sobre acontecimentos que irão ocorrer mais à frente no tempo um número para agendar quando e onde vão mudar. Um número que lembrado nos faz ver o futuro como algo que já tivesse sucedido.

É este o cálculo que nos acompanha desde que cantamos a tabuada. Dizem-me que causa em alguns de nós dores de barriga.

É. O cálculo acaba sempre por nos fazer doer. A razão, ou seja, a culpa, é de um Von Neuman qualquer que viveu e ensinou em Roma quando o latim era a língua universal na parte do mundo que, então, vivia melhor: o império romano.

A memória dos computadores de então eram pedras. Uma pedra representava um. A ausência de pedra era o zero da numeração binária mais tarde teorizada por Boole. Era com essas pedras que se fazia a contabilidade dos sestércios. Claro que, passados dois mil anos, a memória favorita ainda está numa pedra, agora de silício ou de arseniato de gálio. Mas ainda numa pedra. Agora para fazer a contabilidade dos euros. Ora, os romanos chamavam *calculi* a tudo o que fosse pedra, independentemente da origem ou da finalidade.

Por isso, arquivavam os registos dos livros do deve e do haver, guardando os tais *calculi*, as pedras. Não falo de contabilidade, porque, nos dias que correm, estão a dar mau nome ao cálculo. Mas foi da pedraria das escolas da contabilidade que nasceu o cálculo. Não o dos rins nem o da vesícula, que saem com um chá da ervanária com o nome de marca “Arranca Pedras”.

Arrancar cálculo. Criar o gosto por fazer computação. É o prazer de antecipar o futuro com a certeza de uma memória que evoluiu em dois mil anos da geometria de uma pedra para a efemeridade de um electrão. A diferença em dimensão é colossal.

O rol da mesma quantidade de bens ocupa, hoje, muitíssimo menos espaço a arquivar. Esta contracção do espaço, para memória, permitiu guardar, nos livros de hoje, uma prosperidade com que então não se podia sonhar.

Originou máquinas, processos, métodos que só existem porque somos capazes de calcular.

Fez com que o meu enjoo e a minha dor fossem escrutinados por raios X e por ultra-sons. Tornou possível ir em busca dos cálculos que eu julgava ter passado em saudosos exames escritos e orais, de há trinta anos. Mas que eu tinha fabricado para relembrar: construir a memória do futuro, algumas vezes, dói.

O Déficit



As fronteiras têm destas coisas. Têm castelos. Quando se olha para eles percebe-se que já se esqueceram. Já se esqueceram para o que é que serviram. As muralhas, as torres, os passadiços, são hoje cenário. Cenário de luz. Monumentos de paz. Já foram lugares da guerra fria.

No século treze, um aragonês descreveu a coexistência em conflito do cristianismo, do judaísmo e do islamismo na Península Ibérica como um estado de guerra fria. Passados setecentos anos e uma “cold war” recente, entre o mundo soviético e o mundo livre, esperemos que não estejamos, agora, à escala planetária, de volta à guerra fria da Ibéria do século XIII.

A guerra, a violência em nome de Deus. O cristianismo, o islamismo, o judaísmo, o induísmo e o budismo têm que fazer muito mais do que negar ser a religião a causa do conflito. Cada uma das religiões tem que activamente ensinar que existe verdade nas crenças de outros. Têm que ter uma aproximação militante de humildade. Têm que acreditar, como em ciência, que não há verdades auto-exclusivas na interpretação do mundo. Têm que repetir, vezes sem conta, que nos está vedado o conhecimento absoluto do bem e do mal. Têm

que ensinar que há evolução no conhecimento, mesmo no conhecimento de Deus.

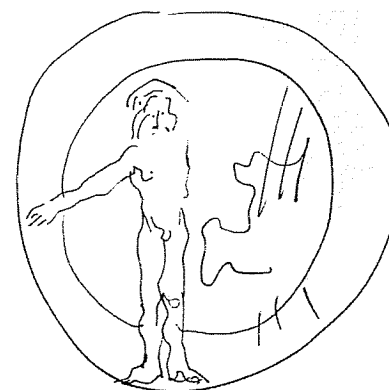
Não deixa de ser curioso que seja na Bíblia, no Livro dos Reis, que pela primeira vez aparece a medida de p. Uma das primeiras descrições matemáticas do Mundo. Hiram oferece um vaso de bronze para o templo de Salomão. Verifica que a corda esticada sobre o diâmetro do vaso se inscreve três vezes sobre o diâmetro da sua circunferência. Hoje, ainda é assim que medimos pi. Sabemos que, em geometria, pi tem soluções exactas. Desenhamos, construímos, facilmente circunferências. Enchemo-las com círculos.

Em aritmética, p não tem solução exacta. A seguir à parte inteira, três, tal como medida por Hiram, segue-se um número decimal que tem um número infinito de algarismos. Da óptica que calculei para muitos equipamentos ópticos, da saudosa FOC-Escolar ficou-me na memória 3,1415923. Chegava-me esta precisão. Mas em muitos casos, por exemplo, o cálculo das trajectórias de naves espaciais, é necessário muito mais rigor. Uma maior aproximação. Há computadores dedicados ao cálculo de p com cada vez mais casas decimais. Mas, por mais algarismos que se escrevam, nunca a aritmética será capaz de atingir o valor de p. Por isso se diz que o número é irracional.

Assim, a União Europeia devia adoptar o valor de p como valor máximo percentual do déficit público.

Só teria vantagens. A discussão é irracional. Ora, o número já o é. Tem solução quando tem conteúdo. Não tem quando é exclusivamente contabilístico, isto é, aritmético. Depois, nunca se atinge. Ou se está abaixo, por defeito, ou acima, por excesso. Se, por mero acaso, alguma vez, se está exactamente em pi, então encontrou-se a solução justa e perfeita entre o perímetro da circunferência e o seu diâmetro. Dentro da circunferência haverá um círculo. Um buraco. O orçamento.

O Crédito



Bismarck tinha uma ideia. Com ela fez um mapa. Um mapa para a geografia... do espaço europeu. Não era o mapa das cidades-estado da Grécia. Não era o mapa da cidade imperial. Não! Era um mapa de regiões. As regiões desta tribo. O território da outra tribo.

Era, então, o mapa de Bismarck, o mapa dos bárbaros. Eis, senão quando, logo na sequência da unificação da Alemanha, o censo que se faz nos Balcãs é por etnias. A Alemanha reunida foi, de novo, desencantar o velho mapa. O mapa das tribos. Ora cada tribo trata as outras como os estrangeiros. Não é por acaso que em sumério, ou melhor na primeira linguagem escrita de sempre, a da cidade de Uma, no terceiro milénio antes de Cristo o símbolo para escravo e estrangeiro era o mesmo: uma cruz.

Cada tribo ou expulsa da sua geografia a outra tribo porque é estrangeira ou a escraviza. De qualquer modo crucifica-a. Isto é a Jugoslávia. Isto é a nossa tragédia contemporânea: o mapa de Bismarck. A região. O território tribal. "O Mapa de Bismarck" ressuscitado em Maastrich. Manchado pelo sangue dos Balcãs vai ser unido, dizem, por uma moeda, o Euro. O Euro como a consequência última da tribo agora Europeia.

Mas se os E.U.A. têm o dólar, só se pode ter o Euro. É que para o mapa de Bismarck do Mundo cada região é uma etnia. E, logo a seguir, virá certamente para a África o Afro. Para a mãe Rússia, o Eslavo. Para a China, o Chino. Para a Índia, o Indo. Para o Japão, o Nipónico. Para o Merco Sul, certamente, o Samba. Para a Oceânia, o Canguru. Já que o Pinguim será a moeda corrente na região da Antártida quando degelar. E por um bom par de anos o cubo de gelo dá para os trocos na região do Ártico.

É esta a visão Bismarckiana das regiões. É o hino da tribo. Agora agregado por blocos da geografia do espaço, pela geografia do território. Território propício para a cavalgada do segundo Cavaleiro do Apocalipse: a guerra.

O famigerado mapa trouxe à Europa três grandes guerras tribais (1870, 1914, 1939). Devastou a vida de muitas dezenas de milhões de seres humanos. Está aí de novo.

Paradoxalmente, parte da humanidade já não vive só na geografia do espaço, no território. Cerca de um terço comunica-se, pelo telefone, no tempo. Com o telefone cerca de mil e quinhentos milhões estamos a quatro segundos uns dos outros. Na geografia do tempo é esta a dimensão de todo o planeta: quatro segundos.

Na geografia do tempo a moeda não tem, de facto, denominação. Nos circuitos das telecomunicações gira dinheiro electrónico. Já não é dólar, nem euro ou qualquer das outras designações, são electrões.

Valeria, talvez, a pena acabar com o renascido mapa de Bismarck criando uma nova moeda. Uma moeda que não nos dividisse. Uma moeda que nos representasse a todos. Uma moeda única. Uma moeda que nos fosse comum.

Ora, em comum, em comum, o que nós temos é dívidas. Os países, as famílias e os cidadãos. Por isso a moeda universal deveria ser o... crédito.

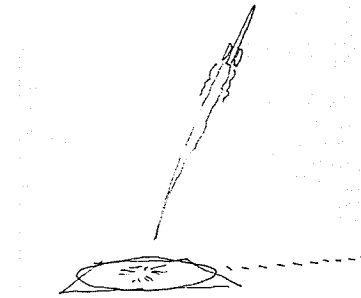
Mostrava mais o estado das coisas. Unia-nos mais. Dir-se-ia a

um Amigo: Empresta-me mil créditos. É mais perto da realidade. Vai-se a Bruxelas e negoceia-se cinquenta milhões de créditos. É mais verdadeiro. O FMI afirma-se com biliões de créditos. É-se milionário a partir de uma dívida à banca de vinte milhões de créditos e uma fortuna pessoal de, para aí, dois milhões de créditos.

E depois, quando já ninguém for capaz de pagar a dívida seja a quem for, resolve-se de imediato o problema com a emissão de nova moeda universal para substituir o crédito: será, então, a vez do... débito.

Tudo será melhor, mas mesmo muito melhor do que o mapa de Bismarck que fizemos renascer, que está a fazer fugir gente; que está a matar gente.

Contar Até Dez



Acontece com todos. Em pé, parados, hirtos, no meio de uma sala. Se olhássemos em frente só veríamos pernas. Por isso, olhamos para cima. E de cima, ouvimos: Ele vai contar até dez. Tem quatro ou cinco anos e já sabe.

A nuca até então inclinada para trás empurra, agora, os olhos até ao chão. De lá, do fundo do espaço e do início dos tempos, número após número até dez. No dez olhámos para cima. E dos olhos da mãe vimos ser lançada a ternura do mundo.

Depois, é a confusão. Toda a gente fala de tudo. Deixam-nos em paz. Podemos brincar.

É a primeira iniciação como filhos do tempo. Aprender a sequência. Aprender, também, que no mundo ordenado é possível estabelecer o que vem antes e o que está depois. É assim que estabelecemos a causalidade. A causa é sempre percebida como antecedendo o efeito. A causalidade é uma das filhas do tempo. O estabelecimento da causalidade aconteceu em cada um de nós pela primeira vez quando dissemos a sequência de um a dez. O dez depois do nove. O nove depois do oito. E etc..

Há, no entanto, um dia em que é anunciado, de alta voz, à audiência: Ele, agora, já sabe contar até dez, mas ao contrário.

Outra vez, olhos pregados no soalho. Outra vez o aplauso, depois

de ajudas, de hesitações e de adiamentos. Mas aí está a sequência ao invés; de dez até um.

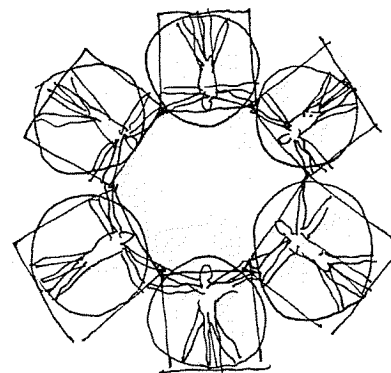
A última vez que a ouvi foi dita por um Senhor com uns respeitáveis cinquenta e tal anos. Chamava-se Cherica. Era o director do voo 59 do Ariane. Dessa vez, a contagem decrescente teve como consequência que o PoSat 1 esteja em órbita há onze anos. Feitos a vinte e seis de Setembro. Um grande projecto de engenharia. O de uma vida para os quarenta e três que o fizemos. Depois, tem sido um sucesso como máquina e como sistema planetário com cento e quarenta estações no mundo. Ao mesmo tempo, a economia industrial portuguesa não está no seu melhor. Deteriorou-se.

E essa é a segunda iniciação dos filhos do tempo. A entropia, a energia que não se pode utilizar em trabalho, aumenta com o tempo.

Mas, às vezes, com coragem e com enorme concentração, é possível diminuir a entropia. Fazer o tempo andar para trás. É possível contar em reverso. De dez até um. Contar de dez até um e partir para outro espaço. No outro dia entrei em Bruxelas num desses espaços. Abriu a um de Setembro. É a padaria, confeitaria Garcia. No renascer das coisas vi uma fachada de Arte Deco, daquelas que há profusamente por aqui, junta com o Alentejo do século dezoito.

O início do século vinte e o século dezoito da Europa do Norte e do Sul da Europa encontraram-se, em harmonia, pela mão de um português. O tempo andou para trás. A vida de novo. Resulta da resoluta inserção de energia, de trabalho. Outra vida, outra harmonia, foi lançada para o século vinte e um. De vez em quando, num pequeno espaço, é possível diminuir, por algum tempo, a entropia. A outra filha do tempo.

O Mundo É Pequeno



Se cada um de nós tiver cinquenta amigos. Se cada um desses amigos tiver outros cinquenta. Podemos contar com duas mil e quinhentas pessoas que nos são próximas em dois contactos. Com três contactos aí estão cento e vinte e cinco mil. Mais outro contacto e no quarto contacto seis milhões du-

zentos e cinquenta mil. Com cinco contactos temos acesso a trezentos milhões. Mas, com meia dúzia chegamos aí a quinze mil milhões. Muito mais que todos os seres humanos que hoje existem. Claro que, como haveria entre os contactos sucessivos amigos comuns, não atingiríamos aqueles quinze mil milhões de pessoas. Mas, mesmo assim, com seis contactos eis-nos em interacção seja com quem for na Humanidade.

Nos anos sessenta do século passado fizeram-se muitas experiências sobre esta questão. Foram iniciadas em 1967 por Stanley Milgram, de Harvard, para medir quantos contactos são necessários para, em média, duas pessoas, que se desconhecem em absoluto, se encontrarem a partir da cadeia do Amigo, do Amigo, do Amigo...

O resultado foi de cinco contactos e meio em média. Ou seja: digo a um Amigo que gostaria de falar com um determinado pastor,

o senhor fulano de tal, do Tibete. Depois de ele dizer a outro dos seus Amigos, seis contactos mais à frente, eis que eu sou levado ao tal pastor no tecto do Mundo.

O nosso Mundo, que é, também, o Mundo de todos os outros, é então o da família, dos amigos próximos que por sua vez se movimentam na sua família e bolsa de amigos. Quando queremos trabalho ou precisamos de auxílio falamos a um dos amigos do primeiro ciclo que fala a outro do seu próprio grupo. E é por isso que acaba sempre por ser um conhecido que nos apresenta a alguém com quem trabalhamos ou para quem trabalhamos, que é nosso cliente ou de quem somos clientes.

Também houve variadíssimas experiências concebidas e realizadas para verificar se assim era. Os resultados mostram que em média o trabalho ou o negócio veio através de um conhecido. É curioso que não seja, por regra, um familiar ou um amigo íntimo. É interessante que seja uma pessoa no segundo contacto. Um conhecido. O seu papel na economia tem sido estudado intensamente a partir do trabalho de Mark S. Granovetter em 1973. Em economia chamam-lhe a ligação fraca (*weak ties*). O conhecido. É quase estranho ler artigos de economia sobre “a força da ligação fraca” (*The strength of weak ties*). Granovetter publicou mesmo um livro, em 1994, sobre o assunto: “Getting a Job” publicado pela Harvard University Press.

Em última análise, um livro sobre o velhíssimo “padrinho” que arranja o primeiro emprego. Sobre o seu papel humano na engenharia humana. Ligado em rede, na rede urdida pela vida.

Primeiro com Ęrdos e mais recentemente com Albert-László Barabási e o estudo matemático da rede, incluindo o da web e o da teia da vida, esses factos têm vindo a ser postos perante a inevitabilidade de terem que ser tal qual são.

É que as propriedades das redes matemáticas que podem servir

de modelo à nossa família, à nossa rede de amigos, de vizinhança e de conhecidos coincidem com o que a experiência da vida nos traz.

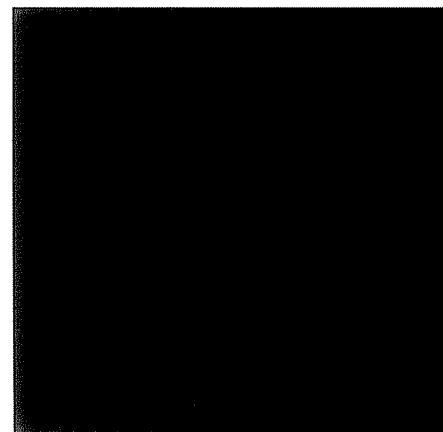
Claro que nunca saberemos se nós e a humanidade somos assim porque a matemática, conhecida por Teoria do Mundo Pequeno (*Small World Theory*), assim o exige, ou se a matemática mostra uma grande aderência com a realidade porque somos nós a fazê-la

Seja como for, qualquer de nós, está, no máximo, a uma distância de seis contactos de seja quem for no planeta.

Se tem algo a pedir-lhe, escreva-lhe ou diga a alguém para o fazer por si. No máximo está à distância de uma estrela e de seis Amigos de Amigos.

Este Ano é Que Eu Curti

Fig. 29



Tem catorze anos, o meu sobrinho, o Pedro. Chegou havia pouco do Algarve. Num jantar diz-me:

— Oh! Tio!, este ano no Algarve é que eu curti... foi a primeira vez!

— Isso é excelente! — digo-lhe eu.

— É que reencontrei um grupo de amigos dos outros anos. Eles são de Aveiro!

— Ah, Sim!?! E também havia raparigas?

— Sim! Sim! Duas!

Disse-me o nome delas.

— Bem, então tens, com certeza, a direcção para lhes escreveres, ou o número do telefone para lhes telefonares.

— Não, isso não tenho. Esqueci-me — dizem-me a voz e a cara do Pedro.

E assim foi até ao dia em que, a sós, oiço:

— Sabe, tio, havia outra. Chamava-se Leonor. Era de Cascais. A essa dei-lhe o número de telefone... pode ser que me telefone.

O Pedro fez neste Verão uma enorme descoberta. Única, tenho a certeza que garantirá. Nunca alguém a fez antes, certamente. Não é possível que alguém a faça noutro dia, afirmará. Ele, Pedro, fê-la. É nova. É única. É definitiva. Dá-lhe ânimo, esperança. A vida é-lhe

leve. A dúvida acelera o pulso. O andar salta. Do coração do Pedro saiu o primeiro abraço para o mundo.

Um abraço de esperança e de vivacidade neste nosso mundo em que, na presença de “comunicações quase instantâneas de Inteligência entre dois locais o espaço será, para todos os fins práticos de informação, completamente aniquilado”. Num planeta onde “todo o mistério e dúvida sobre acontecimentos passados e as suas influências acabaram. Os acontecimentos ocorrem, são recebidos, aquilata-dos, registados, transmitidos num momento e no mesmo instante passamos para o próximo acontecimento”. Na Terra “onde haverá uma rede que será como uma rede neuronal, a Terra e a humanidade unidas como uma só”. Num mundo em que os “Embaixadores podem em cada dia saber o pensamento do seu Governo e comunicá-lo de imediato e passado instantes receber resposta”. Num mundo em que “as fronteiras dos estados e dos impérios podem permanecer as mesmas, as línguas podem ser diversas, as condições civis e sociais podem ser diferentes, mas como estão ligadas numa comunidade internacional que conhece no seu íntimo o querer, os interesses e as necessidades de cada um, como pode, nestas circunstâncias, haver antagonismos”. Como pode haver conflito quando o “efeito perverso das influências da separação no tempo e da distância desapareceram”. Como poderá tal acontecer agora que se estabeleceram as “grandes auto-estradas do pensamento”.

Tudo isto foi escrito pelo Comité do Congresso dos E.U.A. que investigava o telégrafo em... 1838 e por Morse, também. Há mais de cento e sessenta e seis anos.

Seguiu-se-lhe a Guerra Civil Americana. Em 1862 o “New York Times” publicava as fotografias de Mathew Brady do encontro sangui-nário de Antietam e comentava “O Senhor Brady fez mais do que todos para trazer até nós, até nossas casas, a terrível realidade da guerra”.

Vieram, em sequência, a guerra de 1870 na Europa e as duas guerras mais sanguinolentas e devastadoras de homicídio colectivo alguma vez travadas no planeta. Na segunda, para quem ouvia as descrições dos bombardeamentos de Londres por Fernando Pessa, a rádio era percebida ser tão instantânea como a CNN é hoje.

Mas a partir de 1976, aí estava tudo de novo. Descoberto de novo. De forma radical. De modo decisivo. E “Tudo” novinho em folha. Quem é que não sabe que as auto-estradas da informação só agora é que há e „[????] etc. Quem é que não repete tudo o que já se sabia há mais de um século e meio como se de inteiramente novo se tratasse. Ninguém.

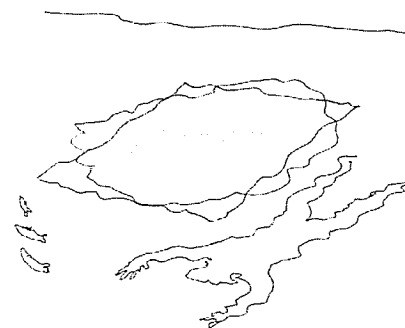
Cada geração fica deslumbrada com a descoberta do seu tempo. Com o fascínio renovado aí está o caminho aberto para cada geração se declarar única. Irrepetivelmente única. Todas as soluções prontas para os problemas que julgamos únicos. Todos os discursos afinados para a resolução de tudo. Quando? Já.

E nesse caminho tão fortemente iluminado, o encandeamento não deixa perceber a escuridão que reina à volta do palco. Nessa escuridão vagueia mais de dois terços da humanidade. Lá estão a fome, a peste e a guerra.

Mas como neste princípio do século voltámos a descobrir o que já tinham encontrado antes dos meados do século dezanove, nós sabemos o que aí vem. Mas como é bom ser ignorante, como o Pedro é, do que nos espera. E, apesar do absurdo das promessas de um mundo novo baseado em ciência e tecnologia, é bom afirmar e sentir: Neste início do século é que nós curtimos.

E agora que me lembro, pode até ser que ela lhe telefone.

Na Terra como no Céu



Uma estrela enviou um mensageiro. Um átomo de hidrogénio.

Encontrou um emissário vindo de outra estrela. Um átomo de oxigénio. Entenderam-se. Tinham uma linguagem em comum. Partilharam um electrão. Mantiveram a sua distância. Exactamente $0,957 \cdot 10^{-10}$ m para irem até outro átomo de hidrogénio. Tinham uma linguagem em comum. Um outro electrão. Os dois electrões geraram dipolos opostos. Verificaram que podiam coexistir a $105,3^\circ$ um do outro. Tinham descoberto uma vizinhança de harmonia. Esta harmonia deu estabilidade a uma molécula. Chamamos-lhe água.

Esta molécula de água tinha saúde. Era justa e perfeita. Tinha paz. Era uma molécula feliz.

Como todas as coisas felizes, as moléculas de água tinham prazer em estar juntas. Perto, sentiam as ondas das marés dos seus electrões. A altura e o período daquelas marés dependia da temperatura e da pressão. Consoante a sua amplitude, a água podia ser um sólido, um líquido ou um gás.

Em qualquer das formas, a água procurava o permanente e o contingente. Nos cometas viajava, gelada, a largura do universo. Perto de cada estrela brilhava na sua própria chama. Nos planetas encontrou vizinhos.

Num deles, a radiação de uma estrela fez aparecer as temperaturas e pressões adequadas. Quase à sua vontade, a água podia tornar-se tão sólida como uma rocha, podia fluir como um líquido, expandir-se como um gás.

Nesse planeta o granizo e a neve caíram. Glaciares recuaram. Glaciares avançaram. Oceanos esvaziaram-se. Oceanos encheram-se. Mares contraíram-se. Mares alargaram-se. Rios secaram. Rios inundaram. Nevoeiros e nuvens foram e vieram.

Era um planeta para a água ser livre. A água quis mostrar a sua gratidão. Com a sua harmonia, o seu dipolo eléctrico, a água foi a argamassa da vida.

A estrela é o Sol. O planeta é a Terra. Neste planeta um dos vizinhos da água diz ser *Homo sapiens sapiens*. Ele tem uma opinião.

Como gostamos de ter uma opinião. Sempre nos entretivemos na conjectura causal. Desenvolvemos uma enorme habilidade para combinar argumentos, para explicar o passado e para prever. Dizemos muitas vezes: é provável que... Esta probabilidade não é o acaso. Não! É uma medida de quão certos estamos acerca de algo.

Este é o método para produzirmos quase tudo, do nada, do espírito. Uma vez passada a curva do medo, a nossa capacidade para tecer a maravilha, com os fios do desconhecido, não conhece limites.

Queremos propagar este maravilhoso e a nossa opinião. É um imperativo biológico. É uma necessidade darmos a conhecer a nossa opinião. Resultou de biliões de anos de evolução. Brotou da unidade indivisa do Universo. Foi cantada por José Saramago:

*De mim à estrela um passo me separa:
Lumes da mesma luz que dispersou
Na casual explosão do nascimento,
Entre a noite que foi e há-de ser,
A glória solar do pensamento*

Procuramos os outros para lhes dar informação: a diferença que faz diferença. O impulso inquebrantável de ir encontrar vizinhos é a resposta poderosa da natureza àquilo a que chamamos inteligência. É a natureza que nos empurra até à harmonia. O princípio da saúde, justiça, paz, amor e felicidade.

É aí que reside a nossa incessante busca do próximo, dos vizinhos. Temos que os ver. Temos que lhes tocar. Temos urgência em lhes mostrar corpo e alma. Precisamos de declarar o nosso eu. Temos, por isso, que afirmar quem somos, o que pensamos. Temos o desejo permanente de partilhar o nosso Mim.

Começou por ser difícil. Mas, no ano 311 a. C., os Romanos construíram uma estrada terrestre: a *Via Appia*. As legiões romanas marcharam ao longo dela, através do espaço, mais depressa do que nunca para as batalhas do Sul de Itália.

A partir deste início, tão modesto, a humanidade descobriu que se podia, com estas estradas terrestres, construir uma rede. Através dela um muito maior número de pessoas podia estabelecer contacto entre si durante o seu período de vida.

A extensão da vizinhança de cada ser cresceu uma imensidão. Uma família patricia, que vivia em Odrinhas, recebia perguntas do Senado. Através das estradas terrestres fazia saber o seu voto, em Roma, em oito dias. Pagava-se para viajar nestas estradas. Tinham-se inventado o passaporte e a portagem.

A própria existência destas estradas e das suas redes provocou uma enorme expansão da economia. Emergiram novas nações. Criou-se uma nova lei. Uma religião difundiu-se até aos limites da rede de estradas terrestres.

Durante milhares de anos as estradas terrestres foram o único meio eficaz de partir e ir ao encontro de vizinhos.

Até que, há seiscentos anos, o génio Português descobriu que era possível andar mais depressa através do espaço, aumentar o número e a natureza de vizinhos, utilizando os oceanos.

Esta foi a descoberta iniciada pelos Portugueses. A chegada àquele local ou a outro, a passagem deste ou daquele cabo, a ultrapassagem desta ou daquela dificuldade, por mais heróicas que tenham sido, foram episódios.

A descoberta foi a de que, neste planeta, o homem e todas as outras espécies podem viajar, no espaço, com muito maior rapidez através de estradas marítimas. Como consequência, a vizinhança de todas as espécies aumentou para dimensões sem precedentes. De novo, as economias cresceram ordens de grandeza. Os portugueses tinham ousado dar um destino às gentes de todo o mundo.

Foram várias as centenas de anos em que apenas estiveram disponíveis estradas terrestres e marítimas.

Nos primeiros anos do século XX o génio americano começou a cruzar os caminhos do ar. Através deles a vizinhança dilatou-se imenso. O tempo contraiu-se proporcionalmente.

Quando só existiam estradas marítimas, os próximos de um homem infectado com um vírus de curto período de incubação eram muito poucos. Se embarcasse, o navio em que seguisse chegava a lado nenhum. Hoje entra num avião. Em algumas horas sai em qualquer local do planeta. Não o conhecemos. Mas ele é o próximo, o vizinho de todos nós.

O nosso Eu e o Eu de outro, por mais afastados, estão próximos na distância do tempo. Viaja-se depressa pelo ar. Não só a humanidade. Todas as espécies encontraram novos vizinhos. Vivem em novos ambientes. A nossa própria espécie, através de estradas terrestres, marítimas e aéreas vive em todos os *habitats* gerados pelo Sol e pela Terra.

Todos os anos encontramos novas espécies: algumas são animais e plantas de grande complexidade; outras são simples criaturas monocelulares e vírus. Também são nossos vizinhos. Alguns amamos. Outros detestamos. Uns atacam-nos. Outros exterminamo-los

sem saber porquê. Alguns são-nos tão estranhos que os tratamos como verdadeiros extraterrestres. Em qualquer dos casos, são todos nossos vizinhos.

Nos últimos anos da década de 50 o génio russo iniciou os métodos para partir para o espaço exterior. Começou uma nova busca. Estão a quebrar-se as amarras da nossa espécie à Terra. Estamos a libertar-nos da vulnerabilidade de habitar um só planeta. Neste preciso momento estamos a aprender a viver no ambiente mais agressivo que alguma vez o homem encontrou: o espaço exterior.

No dia 20 de Julho de 1969 dois Americanos caminharam na Lua. Vinte e quatro homens deixaram as suas pegadas neste planeta [???]. Daqui a mil anos serão a assinatura do século XX.

Após este momento glorioso instalou-se uma estranha apatia na humanidade. Das ilusões de uma sociedade sem riscos colhemos hoje as angústias. Conhecer bem o planeta Terra e seguir através e para além do Sistema Solar só aparentemente são objectivos diferentes. Nenhum deles é finito.

A descoberta de uma nova estrada, não importa quanto tempo levou, trouxe sempre um conjunto de novos vizinhos. Com eles vem um incremento de prosperidade. Primeiro, para os que tiveram o talento, a energia e a coragem de a descobrir e ir através dela. Depois, o processo de difusão tradicional dispersa-a por toda a humanidade e, cada vez mais, por todos os habitantes do planeta.

Contudo, estas grandiosas descobertas da humanidade têm, em si, limitações. É difícil fazer passar estradas terrestres contra a geografia e a geologia do terreno. Não se constróem navios que não estejam de acordo com os princípios da hidrodinâmica. Não se voa sem obedecer às leis da aerodinâmica. As viagens no espaço têm que se conformar com as leis de gravitação. E, a termodinâmica assegura-nos que num sistema fechado a entropia cresce sempre.

Em todas estas estradas transportamos, com cada vez maior

velocidade, o Eu. Para viajar nelas temos de treinar o corpo e a alma, o Eu, para não se revoltar contra o desconforto. Nesta compulsão frenética de ir, temos de estar prontos para todos os lançamentos. O Eu tem de estar preparado para aguentar quase o insuportável.

Mesmo assim, vivemos na ânsia de partir. Muitas vezes não chegamos ao que queremos.

Mas, sempre que se descobriu uma nova estrada fomos capazes de produzir mais no mesmo tempo. Com o aparecimento de cada nova estrada, no mesmo intervalo de tempo, apressámo-nos cada vez mais até que passámos a dizer uns aos outros: não tenho tempo.

É este o comentário que mais se ouve sobre a gestão do nosso tempo. Era inevitável. Cada nova estrada contraiu o tempo de maneira significativa.

O abade Correia da Serra vivia em Mount Vernon. Era conselheiro de Thomas Jefferson. Uma carta que escrevesse para Lisboa levava quarenta dias a chegar. Se precisava de uma resposta do seu vizinho em Portugal eram, pelo menos, oitenta dias de ignorância. O agora em Mount Vernon e o agora em Lisboa estavam, no século XVIII, separados por quarenta dias.

Na minha aldeia, Casal de Cinza, só soubemos que era República no dia 10 de Outubro de 1910. Não fez grande diferença. Em 1910, o agora em Lisboa e o agora numa aldeia, perdida nas montanhas, a quatrocentos quilómetros da capital, tinha um atraso de cinco dias.

Hoje transporta-se o Eu de qualquer pessoa de qualquer lugar para outro no nosso planeta em vinte horas. É este, hoje, o limite de tempo para o Eu.

Mas, na mais remota aldeia, podemos pegar num telefone celular e comunicar com o ponto mais longínquo sobre o planeta em quatro segundos. Neste instante, o agora aqui é o agora em todo o lado.

Esta imensa contracção do tempo entre vizinhos tem que, forçosamente, passar-se numa rede de uma nova espécie de estrada.

Chamamos-lhe auto-estradas da informação. Trouxeram a separação à unidade do nosso ser.

Não transportam o Eu. Levam, apenas, o Mim.

Não deixam circular, o Eu, o «Caminhante de passos lentos». Nelas só viaja o Mim, o «Andante de pensamentos».

O Mim é a fonte da opinião, da informação. É onde nasce a conjectura sobre as causas. É onde o sentimento se inclui em todo o conteúdo do consciente.

É onde a mudança é mais rápida.

Nas auto-estradas da informação o Mim faz o que sempre fez: contar aos outros, com cada vez maior frequência, sobre acontecimentos reais ou imaginados. Alguns dizem, até, que o Mim gera pensamento como o movimento do tempo.

As novas estradas da informação permitem que este Mim flua quase à velocidade da luz. Fazem-no porque nelas não correm os nossos átomos de matéria. Foram concebidas para levar informação. Nas estradas da informação, porque o Eu não passa, o pensador é apenas o seu pensamento, o observador depressa se torna no observado.

Nestas novíssimas estradas não se permite a passagem do Eu. Paga-se portagem, sem dúvida, mas é para a passagem do Mim.

E com que intensidade andamos nestas novas estradas! Através delas aumentámos a velocidade de comunicação entre os Mins, de tal forma que ficámos engolidos na mais extensa vizinhança de que alguma vez fizemos parte.

Não admira que, na nossa época, tomemos os Mins, a que temos acesso rápido, pelos Eus de que estamos ávidos. É tão fácil esquecer que o Mim trata da propaganda do Eu.

O Mim, gerador de informação, fonte de comunicação, não é capaz de conhecer o íntimo de todos os novos vizinhos que encontra nestas novas estradas. Como pode, então, haver opinião pública?!

Nalgumas aldeias esquimós os julgamentos ainda são feitos pela opinião pública. Para o Mim ter uma opinião justa sobre os actos de outra pessoa tem de a conhecer no seu íntimo. Nessas aldeias todos conhecem o Eu e o Mim de todos os outros. Existe opinião pública.

A nós está-nos vedada. Nesta formidável vizinhança, que criámos com as auto-estradas da informação, só existe propaganda.

Talvez seja esta a razão. Talvez. Para desejarmos, tanto, viver com o nosso Eu numa pequena aldeia e para partilharmos o nosso Mim com todos os outros vizinhos das redes das estradas da informação, neste presente global.

Em qualquer caso, a propaganda mata a privacidade. Nós sabemos que só em intimidade, consigo próprio ou com outrem, pode o Homem encontrar a felicidade incerta.

Hoje, dizemos repetidamente que vivemos num mundo de incerteza. Sempre vivemos. Mas com todas as novas estradas ao serviço desta vizinhança gigantesca confundimos certeza com infalibilidade. Infalíveis, nós não somos!

Houve sempre acidentes. Quando uma nova estrada se abre lá estão os grandes perigos e as perspectivas fantásticas.

Havia assaltos frequentes nas estradas terrestres até ao final do século passado. Há, ainda hoje, descargas de poluentes no alto mar, apesar de a lei para os Oceanos ter começado a ser aceite no século XIX. Há alguma legislação para as estradas aéreas. Quase não existe no espaço exterior. Há nenhuma para as auto-estradas da informação.

São necessárias determinação e coragem para ir e circular nas novas auto-estradas. Sempre foi assim.

Exigem-nos uma carta de condução para as estradas terrestres. Com maior grau de exigência podem dar-nos o comando das estradas do mar e do ar. Para ir para o espaço exterior ou para as profundezas do Oceano temos de treinar-nos intensamente. Não é diferente para as auto-estradas da informação.

Porque são as mais novas de todas as estradas é lá que encontramos as grandes oportunidades. Mas é lá, também, que estão à espreita, hoje, os piores de todos os piratas. Estão prontos para o assalto. Estes novos ladrões de estrada vão assaltar o Mim. Vão roubar o que somos. É um ataque à nossa identidade através do que pensamos. A este conjunto de assaltos chamamos guerra de informação. Como nunca foi declarada, é difícil que haja, alguma vez, armistício. Guiados, apenas, pelos sentidos somos muito vulneráveis. A defesa, está nas convicções. Demoram tempo a construir. E nós, não temos tempo.

Para andar com segurança nas auto-estradas da informação os requisitos educativos, culturais, éticos e, portanto, ecológicos são muito superiores aos necessários para andar nas outras estradas.

Vale a pena o esforço e a dedicação. De cada vez que se abre uma nova estrada, entre as pausas do medo, ganhamos novas asas de liberdade. Nestas novíssimas estradas é a liberdade de ir com o meu Mim, comigo, até ao Mim de outro em quatro segundos.

O sinal entre um Mim e outro Mim é o de sempre. Vem da origem e da sobrevivência da nossa espécie. Estou vivo; não contes, ou conta comigo.

Seja qual for o caso, sulcar estas novíssimas estradas é tão exigente que só alguns, poucos, andam de facto nelas. A vasta maioria está, ainda, no passeio a ver passar o trânsito.

Mesmo assim, já assistimos a uma tremenda expansão da economia. Estas chamadas auto-estradas da informação, estas estradas para o Mim, produziram já uma muito maior confiança entre vizinhos.

Antes do aparecimento das estradas da informação, e como consequência do franquear das estradas dos Oceanos, tinha-se inventado o dinheiro de papel. Ajudava a construir confiança entre vizinhos. Em todas as estradas, em que o nosso Eu encontra outro Eu, pre-

cisamos de um conjunto de átomos arrumados em bocados de papel. Muitas vezes sujo e usado. No entanto, são suficientes para que outros vizinhos nos dêem coisas, mercadorias. Trocam-se por esses bocados de papel amachucado.

Hoje, quando perguntamos a alguém quando foi a última vez que viu o seu dinheiro? Do outro lado vemos uma cara atônita. Hoje só temos informação sobre dinheiro. Parece que basta.

O encontro já não é entre os Eus, é entre os Mins. Entre eles, os vizinhos do Mim, nas auto-estradas da informação, construíram um grau mais elevado de confiança.

Há mais dinheiro em informação sobre dinheiro do que há em notas. Ninguém está preocupado. É que, com cada nova estrada, seja qual for a dimensão dos perigos, é nela que está a realização de grandes esperanças.

Nada disto é novo. Há, contudo, uma pequena-grande diferença: nas auto-estradas da informação o nosso Eu permanece no seu local do espaço. Não deixa o seu lugar. Estas novas estradas permitem, quase instantaneamente, a viagem e a comunicação entre os Mins sem a presença dos Eus.

Seja no mar, no ar, no espaço exterior, no estaleiro de construção, na fábrica, no escritório, na escola ou em casa, sempre que nos sentamos para romper através das estradas da informação, as nossas cadeiras viajam no tempo.

Viajar no tempo!! Para viajar no tempo precisamos de um novo código. As regras para viajar no tempo devem ser muito, muito diferentes. Nós, até pensamos que só podem estar escritas num livro de prodígios.

Estamos muito orgulhosos de todas as sondas que enviamos para o espaço.

Viajar através do tempo?! Isso é para a ficção científica. É o que se ouve dizer.

Contudo, quando uma criança nasce, para onde vai? Inexoravelmente para o futuro.

Acima de tudo, ela é um viajante do tempo.

Nos dias que correm, as sondas para o espaço e para as profundezas do Oceano são notícia de primeira página. Damos-lhe uma atenção personalizada. Pomos à sua disposição, antes do seu lançamento, os melhores especialistas. Porque sabemos que não pode haver avarias em órbita ou debaixo do mar. Estarão muito longe para que as possamos reparar.

E então, as sondas que mandamos para a formidável viagem no tempo, os nossos filhos? Quando lhes acontecerem problemas, lá, no futuro, nós não estaremos lá para os ajudar. Damos-lhes tanta atenção como damos às sondas que vão para o espaço? Não!! Nós não temos tempo! Apesar de todas as redes de estradas terrestres, marítimas, aéreas, do espaço exterior e da informação.

Sim! Continuamos a afirmar que não temos tempo. O tempo grátis, uma dádiva de Deus, tornou-se escasso. A economia básica diz-nos, então, que o tempo deve ter donos e que deve estar cotado na bolsa. E os donos do tempo existem. Designamo-los, tradicionalmente, por empresas de telecomunicações. Com a energia ficaram só as seis irmãs. Seis companhias detêm o petróleo. O tempo, esse, será propriedade, de duas, no máximo, três.

Elas são quem teve a ousadia e a coragem de rasgar as auto-estradas da informação: milhões de quilómetros de circuitos de micro ondas, milhões de quilómetros de fibra óptica no planeta, centenas de satélites em órbita, milhares de portas na Terra e no espaço.

Perceberam que a informação é dada pelos seres humanos. Somos assim. Vem-nos da biologia: a opinião. Pagamos os anúncios. Gostamos quando o Mim de outra pessoa nos vem ver na rede. Estamos prontos para pagar pelo conhecimento. Não o fazemos nem pela opinião, nem pela informação. É por isso que a factura

que recebemos nas nossas casas, nas nossas instituições, não é sobre informação, não tem a ver com opinião.

Pagamos pelos momentos em que o nosso Mim se encontra com o Mim do nosso próximo nas auto-estradas da informação. Pagamos pelo tempo. O Mim que nelas viaja paga uma portagem caríssima aos donos do tempo. Até parece que não nos importamos.

Quando o nosso Mim viaja através dos oceanos do tempo para alcançar o Mim de outro sentimos e percebemos as palavras de Hamlet até aos limites da rede de estradas terrestres.

*Duvida que as estrelas sejam fogo
Duvida que o Sol se mova
Duvida da verdade e da mentira
Mas nunca duvides que eu amo.*

Sabemos que, para a expressão total deste amor, não há substituto para a proximidade dos nossos seres na sua completa integralidade. Tal como não há alternativa para o ferro e para as pedras que fazem a arquitectura dos oceanários em todo o mundo. É verdade o que o diz o poema de Edgar Allan Poe:

*Não somos impotentes – nós as pedras.
O nosso poder não passou – nem a nossa fama –
Nem a magia do nosso nobre nome –
Nem a maravilha que nos rodeia –
Nem os mistérios que em nós estão –
Nem as memórias que se nos agarraram
E nos envolvem como um hábito,
A nós cobre-nos um manto de mais que glória*

Sim, mais do que glória. Mais do que memória. Mais do que magia. Mais do que o maravilhoso. Elas estão aqui para dar forma ao tempo.

Elas são a recordação, para todos os viajantes de todas as eras que hão-de vir, de que há quinhentos anos Vasco da Gama e a sua tripulação foram até à praia. Com medo nos Eus, com desafio nos Mins, os homens de 1498 partiram.

Pelo Tejo fora traçaram uma nova estrada e escreveram a assinatura do seu século. Através dos Oceanos de água abriram a passagem para novos vizinhos. A maioria deles vive nos oceanos e para além deles. A maioria não conhecemos. Só temos o cuidado de amar alguns, muito poucos.

E a palavra foi, então, transmitida entre vizinhos, pelos quatro cantos do mundo, sobre os oceanos de água.

Nos oceanos do tempo, do nosso tempo, deixamos os versos de Fernando Pessoa para que, cada criança, cada viajante do tempo

*Ame infinitamente o finito
Deseje impossivelmente o possível
Queira tudo
Ou um pouco mais
Se puder ser
Ou até, se não puder ser*

e parta. Trace o seu caminho. Encontre uma nova estrada. Com toda a certeza, será fora do espaço... fora do tempo. Um destes dias vai mesmo levar-nos à vizinhança da... harmonia.

A água, essa, sempre lá esteve.

Há pouco mais de oitocentos anos um Homem compreendeu, em toda a sua plenitude, esta harmonia.

Nasceu nesta cidade de Lisboa, a cerca de cinco quilómetros deste Oceanário, no dia 15 de Agosto de 1195. O lugar ainda lá está.

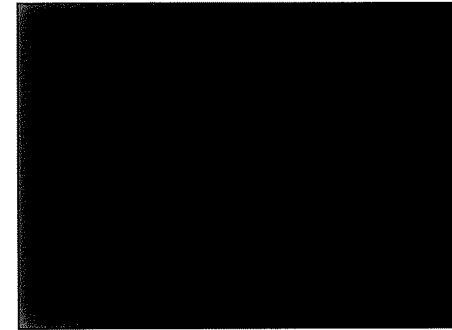
Chamava-se Fernando. Leu a oração de S. Francisco de Assis à nossa irmã... a água. Fez-se franciscano. Mudou o seu nome para António.

Ele é Santo António de Lisboa. Alguns dizem que é Santo António de Pádua. Aí faleceu em 13 de Junho de 1231.

Um dia partiu para prestar homenagem aos oceanos e a todas as criaturas que neles vivem.

Nesse dia, Santo António lançou o seu olhar sobre o Adriático e viu muitas das espécies que vemos, agora, num Oceanário. Diz-se que lhes terá feito sentir a boa sorte que é viverem na água. Deus tinha-os poupado a todos os dilúvios e à turbulência dos outros elementos. Também se diz que os sentimentos de amor e de fraternidade que dele irradiaram foram tais que os peixes e todos os outros seres dos Oceanos se comoveram e perante ele se curvaram. Hoje é a nossa vez de, perante os Oceanos, aprendermos uma medida de harmonia. Tanto na Terra como no Céu.

Fig.
31



No primeiro instante a parede fechou-se. Nas próximas vinte e quatro horas o seu interior vai partir-se e repartir-se. Cópias atrás de cópias.

Depois, procura onde se agarrar com conforto e segurança. Aí começa o crescimento da forma. Dá um passo gigante. Das colónias de células indiferenciadas algumas vão ter que migrar, outras juntar-se. Algumas vão modificar as taxas de crescimento e de divisão. Vão morrer, fundir-se, partir-se, curvar-se, dobrar-se. Algumas estão destinadas a ser coluna vertebral, outras braços, outras pele, outras sangue, algumas olhos. Outras cérebro. Neste dar forma, dois vizinhos podem passar por um processo complicado de diferenciação e acabarem, inclusive, longe. Outros vão crescer e ligar-se. As células do nervo óptico vão crescer da retina até um local preciso do cérebro. Como é que células individuais sabem cooperar, diferenciar-se, sabendo a sua função exacta? Como é que diferentes órgãos do corpo sabem crescer cada um a seu tempo, com acelerações da velocidade de crescimento? Como é que se adaptam uns aos outros para fazer ligações? Quando os biólogos moleculares dizem, e se contentam com dizer, que está tudo nas instruções genéticas do DNA de cada célula, a resposta é incompleta. Não contempla, por exemplo, algum tipo de explicação para a determinação com que as células do nervo óptico completam a

sua trajectória do olho até ao cérebro. Talvez que a história global requeira uma ordem adicional de explicações. Talvez precise de ter em conta a natureza viva e evolutiva dos organismos. Talvez necessite, até, da emergência criadora de novas formas e estados de comportamento. Seja como for, ao estágio final do crescimento e da morfogénese chama-se um ser vivo. Um ser autónomo. Um ser com um propósito. Capaz de reagir à sua vizinhança. Sobretudo, um ser que antecipa o futuro.

Antecipa-o na massa indiferenciada das células individuais. Antecipa-o na dependência harmoniosa de cada órgão. Antecipa-o na cooperação dos órgãos que o integram. Antecipa-o nas funções conjuntas de todos os órgãos. Na perspectiva do ser, a coordenação mútua de funções, a organização de fluxos, a harmonização de estruturas parecem quase sincronismos. Na verdade, são os sincronismos do organismo vivo. Envolvem coincidências que têm significado. Tem a ver com a sincronização precisa de acontecimentos em partes distintas do ser. Num nível, é possível analisar estas coincidências orgânicas. É possível fazê-lo, por exemplo, em termos de libertação de hormonas. Pode-se medir, no mesmo instante, o conteúdo do açúcar no sangue. Pode-se também avaliar a presença de neurotransmissores. Pode fazer-se tudo isto e mais de maneira coincidente. Mas por serem coincidentes no tempo não quer dizer que sejam causa e efeito. Por isso o resultado destas análises é função do ser como um todo. São uma expressão do seu significado. Do significado de ser vivo. Do todo do ser vivo. Nele, o bem de uma célula é o bem de todas. O mal de uma é o mal de todas. O ser vivo tem, em operação, um sistema que guarda o todo. É um sistema que está, aliás, distribuído por todo o corpo. É o sistema imunológico. O sistema imunológico reconhece padrões. Com 10¹² linfócitos e 10²⁰ moléculas que se designam por o sistema imunológico. O sistema reconhece padrões. Identifica o que é do corpo.

Sabe o que é amigo, sente o que é inofensivo, pressente o que é inimigo. Comunica informação sobre eles a todo o ser. Regista padrões novos na sua memória. O sistema imunológico depende do significado, da significância, para as suas actividades. Depende da significância da estrutura molecular do vírus invasor. A sua acção é diversa consoante a significância do padrão da doença. Depende sobretudo da significância do funcionamento normal do Ser. A falta de actuação do sistema imunológico prende-se com a própria perspectiva do Ser. Para este sistema, o bem de um é o bem de todos, o mal de um é o mal de todos. A um nível, as funções do Ser podem explicar-se em termos dos seus constituintes. Mas para o nível do Ser é preciso ter em conta os seus objectivos e o significado do todo. Para o Homo Sapiens Sapiens o todo não é apenas cada Ser individual. Não pode ser. O comportamento individual e o colectivo são bem diferentes. Numa multidão, cada Ser tem as suas próprias memórias, objectivos, desejos e necessidades. Para além do mais sente-se dono e senhor da sua livre vontade. No entanto, a multidão como um todo tem a sua própria dinâmica. Oscila, frequentemente, entre a alegria e o desânimo. Passa rapidamente do altruísmo à violência. O conjunto pode comportar-se de formas que são estranhas e até mesmo repulsivas para cada ser individual. Contudo o indivíduo desdobra-se na multidão e a multidão dobra-se sobre o ser individual. Cada um é o interior e o exterior do outro. Acontece com os seres vivos e acontece com os electrões. Acontece com os cristais e com os átomos. Acontece este todo e aquela liberdade. Algumas vezes a liberdade e o todo geram um comportamento global cooperante. Como são belos os resultados. A corrente eléctrica flui sem resistência nos supercondutores e o laser tem o brilho de mil sóis. Em qualquer dos casos, o comportamento colectivo ordenado, com visão e propósito, estava, apenas, escondido nos movimentos caóticos dos componentes individuais. Estava, só, à espera daquele

momento da geografia do espaço e do tempo, daquele momento crítico, para dar emergência a uma nova forma de comportamento. Resulta da interacção entre os Seres individuais e da acção cooperante do Todo. Acontece algumas vezes. Acontece porque algumas coisas gostam de acontecer ao mesmo tempo. E sucedendo ao mesmo tempo trazem o significado do todo para o significado de cada acontecimento.

Afirmação que vemos produzida vezes sem conta na geografia do espaço e do tempo da actualidade.

Coincidências no espaço, dirão alguns. Permanência de um problema no tempo, dirão outros. Desperdício de um século, dirão muitos. De tal maneira numerosos que querem atribuir o desaproveitamento deste século a alguns de nós não sabermos educar os nossos filhos.

Sempre soubemos. Há pelo menos quatro milhões de anos que sabemos. Como é que deixámos de saber no último século e meio? Porque é que passado cento e sessenta anos o problema é o da educação?!

Será porque, há precisamente cento e tal anos, passámos a acreditar que a natureza e a sociedade podiam ser compreendidos reduzindo os problemas complexos do todo aos seus elementos mais simples?

Suponho que baseados nas noções do determinismo, da causalidade e da passagem linear do tempo começámos a acreditar que todas as dificuldades podem ser resolvidas através do processo de análise que leva ao controlo e à reorganização.

Este sistema de crenças, apesar do seu poder para dar formas ao mundo moderno, tem muito pouco, quase nada, a dizer acerca da vida, do todo da vida. Não dá conta de como estabelecemos relações entre nós. Não sabe como amamos, nem como damos à luz, nem como morremos. Não cabem naquele sistema de crenças quaisquer

explicações para sabermos porque damos valor ao mundo ou porque respondemos de forma criativa a novas situações.

A questão da fragmentação do conhecimento e da compreensão inicia-se com a ciência. Hoje invade o pensamento da economia, da sociologia, da psicologia, da prática governamental, das relações humanas e, na verdade, do próprio tecido da sociedade.

É quase como se o século XX e o século XXI tivessem perdido a habilidade de perceber os padrões da natureza e tivessem abandonado o entendimento do contexto dos acontecimentos.

O paradigma passado de gerações em gerações nestes cento e sessenta anos tem sido centrado nas duas filosofias prevaletentes que resultam do saber analítico: o capitalismo e o comunismo.

Um dia abandoná-las-emos. Nesse dia veremos que nenhuma tem em conta nem as necessidades biológicas do Ser nem os anseios das Sociedades do Homo Sapiens Sapiens.

Aliás, já demos por isso. Demos tanto por isso que me encomendaram, que o Sr. Dr. Silva Pinto, Comissário para as Comemorações dos cento e sessenta anos da Associação Industrial Portuguesa, me encomendou que pensasse sobre o “Futuro que nos aguarda”.

Pensar sobre o Futuro. Querer ouvir sobre o futuro é, desde sempre, um sinal. É, por exemplo, um sinal quando se trata do corpo do Ser Homo Sapiens Sapiens. O cérebro tem conhecimento da actividade do corpo. Sabe onde estão os braços, sabe como está a decorrer o metabolismo da digestão do almoço. Conhece o aperto e o bater leve do susto e da alegria do coração. No entanto, o cérebro não tem conhecimento da sua própria operação. Não sinto nenhuma plenitude quando leio. Não sinto alguma dor quando vejo os impostos. Mas quando me pergunto sobre o futuro. Quando me pergunto sobre o futuro tenho que saber do todo e tenho que saber dos componentes.

A ideia do futuro serve para apaziguar. Para aplacar aquele

tempo imaginário para além dos nossos descendentes. É um luxo. Podemos tê-lo. Especialmente aqueles que temos meios de vida aparentemente seguros. Aqueles que podemos ter o desejo de olhar para além da geração do presente e decidir que os setenta por cento de analfabetos não vão influenciar a forma do que está para vir. Ou será que eles também imaginam um futuro?

Claro que olhando para trás vemos uma Humanidade capaz de ser governada e incapaz de se governar. Mas sempre em crescimento económico. Foram economistas que trabalhavam para Estaline que descobriram a razão porque a economia cresce sempre.

À pergunta, sempre feita no recôndito do íntimo, se "tenho que chegue?" todos desde o mais abastado ao mais destituído respondemos de dentro de nós: não tenho. E é por este desejo individual de ter mais que a economia cresce. Portanto desta visão do futuro podemos estar certos.

Mas a maioria das visões do futuro que encontrei, tanto as utópicas como as distópicas, não são mais do que projecções da vontade. Raramente são projecções de uma tendência.

A ilusão do futuro é que ele contém algo que nunca se viu antes. A realidade do futuro é que lá estão as coisas de que nunca nos apercebemos ou de que nos esquecemos.

O Futuro vai ser construído com as mesmas matérias primas que o passado. Não há processo de sair de um tempo sem nos levarmos connosco.

À medida que o novo século se traga. À medida que o novo milénio vai passando vamos ouvir, de cada vez que perguntamos qual o futuro que nos aguarda, um enorme suspiro de alívio. Veremos em funcionamento a Biologia da Esperança.

É como se para trás deixássemos qualquer coisa de que nos envergonhamos. Estamos na disposição de espírito em que nos encontramos depois de uma doença grave, depois de uma longa

convalescença. Sentimo-nos como quando, curados das feridas, olhamos para o futuro libertos do passado.

E no entanto o futuro é apenas o passado que entra por outra porta. É o pó atómico, do fundo dos tempos, de que somos feitos. É o parentesco com tudo o que de vivo há neste planeta. É a fantástica adaptação do nosso espírito ao Universo que o sustenta. É a beleza do sofrimento e da alegria.

Contudo esta sublimação não nos consola. Queremos saber o futuro.

E para o futuro vamos carregar-nos a nós todos. E não há muitos mecanismos para nos modificarmos no decurso dos tempos da história. Há, apenas, uma janela no espaço e no tempo: a vida. Nela cada um e todos temos um intervalo de consciência e acção. O que é possível individualmente é possível naquela clareira. A textura, a especificidade e a densidade da experiência humana afogam a capacidade de a prever.

O que cada um pensa do futuro reside na avaliação que faz da nossa própria substância.

A profecia e responsabilidade estão relacionadas. São mesmo complementares. Uma diz: "Isto acontecerá; isto tem de acontecer". A outra afirma "Isto deveria acontecer; e eu trabalharei para que aconteça".

Pelo meio fica o esforço ou a resignação. Ambas contribuem para a felicidade. O esforço é o método para o inevitável se realizar. A resignação é o método para o inevitável não ser penoso.

Por isso há um perigo na previsão do futuro. Avisam-nos para não tentarmos a sua predição. Convencemo-nos, frequentemente, de que as surpresas de ontem determinarão o que sucederá amanhã. Frequentemente vamos dizendo que a condução dos assuntos mais ou menos como no passado, digamos os últimos dez anos, são suficientes para poder prever o futuro.

Mas, bom ou mau, o futuro é sempre novidade.

É a novidade do possível; sucede em conjunto, de maneira que ninguém pode prever. Porque reside nos arquétipos, do início da geografia do Universo, a novidade é a imaginação humana. É amor e é desígnio. É dedicação e é necessidade. O que forma, o que dá forma ao futuro é o que hoje não pode ser predito. A forma do amanhã é o que não está implícito no hoje.

O futuro é o que não está a acontecer.

Assim com o melhor do nosso esforço e socorrendo-nos da história, da economia política e ainda daquilo que sabemos da ciência e da psicologia é bem possível que não consigamos o que queremos: Saber que futuro nos aguarda.

Somos capazes de fazer um relato variado, múltiplo, incoerente do que hoje vemos, do que vimos no passado imediato. Tudo ficará limitado. Ajudaria a determinar — mas não determinará — o que há-de acontecer.

Mas, ontem, eu ouvi e vi um concerto. Os violinistas atacavam as cordas com um sincronismo perfeito. Os arcos deslizavam sobre as cordas, sobre a mesma corda de cada violino, com a mesma velocidade.

Tudo isto acontecia não porque houvesse determinismo, não porque houvesse interacções, não porque houvesse forças. Não! Estava a suceder porque a origem do movimento, do sincronismo, estava nas notas sobre um pentagrama numa pauta de música e no início dos tempos criado por um Maestro.

Todos e cada um dos violinistas era e estava livre. Tanto como antes do início do concerto marcado pela batuta do Maestro.

Só que antes desse instante, quando cada um afinava o seu violino, eu que nada sei de ser violinista poderia estar entre eles a passar desastradamente um arco sobre as cordas de um qualquer violino. Ninguém na assistência daria por isso.

Mas logo que o Maestro criou as condições para estabelecer sincronismos eu teria que abandonar de imediato o lugar na orquestra.

Lá, só poderiam continuar os violinistas que sendo homens livres sabiam, sem determinismos, executar e comungar o futuro.

Logo que o Maestro gera as condições iniciais para o estabelecimento de sincronismos na orquestra, se cada um tocar muito bem, que grande orquestra; se um desafinar será a orquestra que desafina. Logo que o Maestro começou o concerto, o bem de um foi o bem de todos, o mal de um seria o mal de todos.

Pois não haverá, então, muitas das páginas do passado que possamos apagar quando olhamos para o futuro.

Pois viveremos na actualidade em que no todo sabemos da injustiça sob todas as formas.

Pois teremos consciência de que a liberdade, mesmo na modesta definição que dela aceitamos, não é de forma alguma universal.

Pois teremos a consciência de que em volta de nós talvez existam sempre sinais de selvajaria e ódio. Não são compatíveis com o que professamos e com o que esperamos.

Pois, não estaremos muito longe da indiferença ao sofrimento dos outros. Para muitos a “única forma verdadeiramente permanente do mal”.

Mas, a evolução biológica a *Ia* Darwin ditou para a espécie que se denomina *Homo Sapiens Sapiens* a busca incessante dos outros, do vizinho, do próximo.

Esta compulsão biológica levou-nos às grandes descobertas das estradas terrestres, marítimas, aéreas e do espaço exterior. Nelas expandimos a vizinhança no espaço. Aumentámos o número de vizinhos contraindo o tempo necessário para ir até eles. Nelas transportamos o Eu integral, “o caminhante de passos lentos”, no dizer da poetisa.

Até que inventámos estradas no tempo a que chamamos da informação. Estas estradas partem, pela primeira vez, a unidade do nosso ser. Nelas não nos transportamos integralmente. Nelas não podem correr átomos. Nelas não vai o Eu.

Só deixam passar o que pensamos. Nelas não há pensadores, só há pensamentos. Nelas não há observadores. Nelas só há observados.

Nas auto estradas da informação só há lugar ao transporte do Mim, do “andante de pensamentos”.

Esta repartição do Ser Humano traz uma enormíssima oportunidade. A oportunidade do meu Mim estar com o Mim de outro em quatro segundos sobre este planeta.

Só que, tal como aconteceu quando apareceram as estradas terrestres, marítimas, aéreas e do espaço exterior, nelas instalaram-se os piratas. Sempre foi assim. Também, sempre que a Humanidade descobriu uma nova estrada, mais vizinhos se encontraram nela, a economia registou uma enorme expansão. Aumentou o bem-estar. Os riscos são enormes, as oportunidades são bem maiores.

Os riscos centram-se na própria natureza humana. É preciso lembrar, sempre, que resultaram de biliões de anos de evolução. Ora como espécie temos enorme sucesso. Não há habitat no planeta que não utilizemos. Estamos, agora, a aprender a viver no espaço exterior.

Portanto os riscos são nossos para criar. Foram em nós plantados pela Biologia. E a Biologia ditou a diversidade. Escolheu essa via. De tal maneira que os estímulos diferem consoante o observador; as reacções também. Em todas as nossas percepções de processos físicos há um elemento nosso. Chamamos-lhe quase, com vergonha, subjectividade. Depois de KIir, em 1988, não há mais por que senti-la.

Mas, se assim é, a física é verdade dentro deste sentido, porque

as nossas percepções de um fenómeno físico são algo privativo. Nele se centra, contudo, o ponto possível de início para o conhecimento. É no intimo que nasce. No ser integral. Na união do Eu com o Mim.

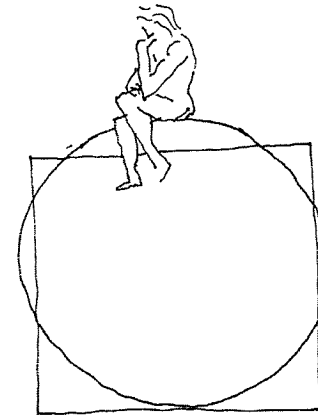
Mas se as novas estradas, as da informação, já permitem ao todo da Humanidade, ainda que só aos Mins estarem em sincronismo dentro de mais ou menos quatro segundos, eu suponho que sei “o futuro que nos aguarda”.

Está escrito em todos os livros Sagrados. É muito novo porque é tão antigo. É de sempre. É da nossa natureza profunda. É o cerne do que levamos através de todas as portas de todos os futuros.

No futuro, no futuro que nos aguarda, a comunicação dará lugar à comunhão. E o bem de um será o bem de todos. O mal de um será o mal de todos.

Haverá uma estrada fora do espaço e do tempo para que esta comunhão se faça. Nesse instante a parede fechar-se-á. Dentro estará o Concerto! Novo será.

Harmonia Numa Nota Só



Há sete notas musicais. Há um número infinito de melodias. Há vinte e seis letras no abecedário ocidental. Mas quantas histórias, romances, poemas não geraram.

Umás quantas regras. Poucas. Para manter tudo simples. Mas, com determinação. Algumas vezes com talento. Sempre julgadas pela evolução, vão aparecendo obras que

não se explicam só pelas partes, pelos constituintes. Algumas vezes parece mesmo que os elementos se vão juntando ao acaso. Mas quando o número dos participantes excede um certo valor eis que emerge um novo ser, uma entidade nova. Com comportamentos que não são explicáveis pelos comportamentos anteriores. Só há formigueiro quando o número de formigas excede um mínimo. De uma célula, muitas surgem. Cada uma com a sua vocação. Ditada mais pelo conjunto do que por cada uma delas. Agregam-se muitas funções e o seu ser fica vivo. Vai a complexidade aumentando e eis que o ente é agora orgânico e funcional.

Se houver o cuidado de garantir a simplicidade das regras com que se vão juntando os constituintes, às tantas até fica inteligente. Se agora juntar muitos destes e se interactuarem entre si, será

mesmo capaz de se garantir uma sociedade eficaz. Os códigos de interacção é que têm que se manter simples. Se se extremam. Se ficam erichados de regras e regulamentos, então os mesmos seres enervam-se entre si. Guerreiam-se. Exterminam-se.

Mas se, pelo contrário, o objectivo é simples, então esses mesmos seres constróem a Catedral. Pode ser uma família, pode ser um micro-processador. Pode ser um porta-aviões. Pode ser um satélite. Pode ser um clone. Pode ser um sermão. Pode ser uma sinfonia.

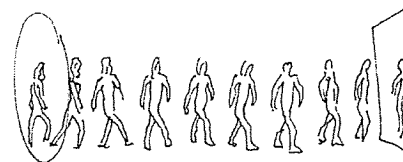
Mas, tal como na Catedral, gerações atrás de gerações vêm até à pedra. Cada um aprende a aparelhar a pedra. Depois ensina aos outros. Passados uns séculos, olhamos para o edifício. Não vemos a pedra individual. Não nos apercebemos do arranjo de pedras que a determinada altura parecia caótico. Não, olhamos e dizemos: nós fizemos a Catedral. Para benefício da história dizem que foi um senhor. Não foi. Fomos nós.

Com regras simples fazemos emergir da complexidade a outra etapa do desenvolvimento. Com regras simples, e cada vez mais participantes, mais constituintes, fazemos emergir vida. Tomamos conta de galáxias. Fazemos viagens e mapas do Universo. Andamos à procura da partícula. Nunca encontraremos a fundamental. Até lá, vamos sonhando que se juntarmos tantas, tantas, tantas... e se mantivermos a forma como se relacionam sempre, vamos explicar, prever, se for possível, ou antever, se não o for, o futuro.

Mas se ainda assim não formos capazes de construir o edifício ou de encontrar o constituinte único, já fomos capazes, se não de escrever uma sinfonia numa nota só, de pelo menos fazer um samba. Para dançar.

A dança dos tempos. Dos tempos das coisas que vivem e revivem quando mais se juntam em cada Primavera. Não se consegue aplaudir, bater palmas com uma mão só. Com muitas, entoa-se uma ovação. Com todos nós, um mundo em harmonia com uma nota só.

Em Obediência à Primavera



As árvores, de uma maneira geral as plantas, estavam mortas. A pouco e pouco, um tudo nada mais de luz. A pouco e pouco, mais um calorzi-

nho. E as fibras enraizadas no fundo das raízes sinalizaram o renascimento. E eis que a máquina da vida vai cobrir o corpo exterior das árvores. Sobre o esqueleto feito de madeira, uma película de vida começa a estabelecer-se. Chega às pontas, às extremidades dos espectros que se levantam da terra pelo ar e aí estão: as novas folhas. Serão novos ramos. Algumas serão flores. Dessas, algumas serão frutos. Neles, está a semente. A semente levada pelo vento, no ar, pelas correntes, na água, nos corpos de toda a espécie de seres vivos, é dos poucos mecanismos para transportar um fenómeno local, uma determinada planta, para ter consequências globais, que nós conhecemos com algum detalhe.

Gostaríamos, por exemplo, de saber como é que a Anomalia do Atlântico Norte determina o tempo que faz em toda a Europa. Sabemos que o anticiclone dos Açores e a baixa pressão sobre a Islândia ditam, mediante a sua posição, se haverá chuva ou sol, frio ou calor na Europa. Como é que estes dois fenómenos tão localizados, um nos Açores e outro na Islândia, influenciam o tempo na Europa: Não sabemos. Como é que o que se está a passar nesses dois locais é transportado para a escala europeia? Em resposta temos apenas algumas pistas. Uma foi descoberta pelo maior cientista

português do século XX, José Pinto Peixoto. Tem a ver com o transporte do momento angular e também da entalpia. Mas, de uma maneira geral, temos grande dificuldade em conhecer como é que os acontecimentos locais são transportados para terem consequências globais. Como é que o local influencia o global? Uma questão para o século que agora começa.

Para as plantas, não. Para as plantas, para transportar uma árvore de um local para a escala planetária, foi descoberto muito cedo. Algo da planta, muitas vezes uma semente, é transportado nas grandes circulações da atmosfera, da hidrosfera, da litosfera e da biosfera para prosperar por todo o lado. Basta que encontre as condições adequadas de luz, água e capacidade de fixação.

E agora, que já há mais luz no Hemisfério Norte, mais uma vez a árvore da minha rua irá espalhar-se em obediência à Primavera.

Uma palavra que nos traz sentimentos contraditórios. A todos custa, alguma vez, obedecer. E no entanto, a eficácia da sociedade depende em algum grau da prontidão que cada um de nós tem para obedecer. Quando é para fazer bem, é o mecanismo que transporta uma decisão local para ter frutos em todo o lado com boas consequências. Infelizmente, a obediência também globaliza decisões que trazem o mal. A obediência, tal como todos os mecanismos que transportam o local para o global, é neutra. As consequências da obediência não o são.

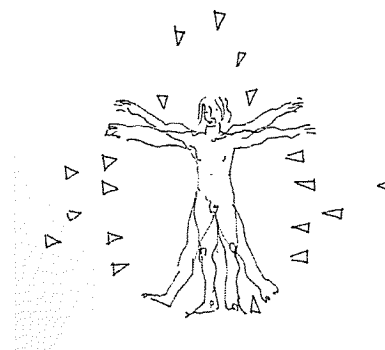
E nós, desde que Stanley Milgram fez as suas experiências sobre obediência no início dos anos 60 do século XX, sabemos a facilidade com que todos nós podemos ser induzidos, por uma autoridade legítima, a agir com extraordinária crueldade contra vítimas inocentes.

O paradigma da obediência tem que merecer uma compreensão muito mais profunda. Seja qual for a razão, nós, humanos, agimos em obediência. Este é o mecanismo que nos foi dado para que o bem e o mal gerado num local se espalhem nas suas consequências pela

Terra. Mas, como se lê nos sermões de Santo António de Lisboa, as autoridades e nós próprios não somos capazes de distinguir radicalmente o bem e o mal. Está-nos vedado. Está-nos envolta em nevoeiro a distinção absoluta entre o bem e o mal.

E, no entanto, a segurança no cockpit do avião depende da obediência à autoridade. O Holocausto fez-se com obediência à autoridade. Alguns hebreus foram salvos pela desobediência à autoridade. Algumas vezes, muito contida, outras em claro desafio. Mas a desobediência que salva inocentes que são perseguidos ainda assim é uma obediência. É a obediência a princípios que vão muito para além das autoridades a que atribuímos legitimidade, seja administrativa, seja democrática. É obediência à autoridade que ressuscitou, mais uma vez, as plantas nesta Primavera.

De Surpresa



Fomos apanhados de surpresa. Serem inesperadas é um dos atributos das epidemias. Estaremos nós, agora, melhor equipados para enfrentar uma das ameaças permanentes da humanidade? Bem, pelo menos, a Organização Mundial de Saúde lançou o alerta planetário pela primeira vez na

sua história. As consequências individuais estão à vista. As colectivas e as económicas também.

Alguma coisa se conseguiu. Muitas perguntas foram feitas. Muitos métodos e processos postos em prática. No fundo, aquilo que se fez desde sempre, desde o fundo dos milénios: o isolamento dos infectados. O isolamento da comunidade de doentes.

Entre perguntas e respostas, por entre novas perguntas sobre a SRA, a epidemia que ora se diz contida, ora que vai alastrar, fá-lo-á certamente. A velocidade é muito menor do que a de outras alturas. Por exemplo, em 1968, a gripe causou mais de setecentos mil mortos e globalizou-se entre seis e oito semanas. A gripe causada pelo vírus da SRA apareceu na China em Novembro de 2002. Em cinco meses, espalhou-se por vinte e seis países. Com mais de dez doentes, neste momento, em sete países.

Inexoravelmente, um dia afectará a geografia do planeta. No entanto, nestes tempos, tempos de viagem aérea, esperar-se-ia que um vírus altamente contagioso já tivesse atingido todas as regiões da Terra.

Aliás, este vírus, um vírus enfeitado por uma coroa, a julgar pelas

imagens obtidas no microscópio electrónico, é transportado como quase todos os vírus da gripe ou relacionados com gripe pelos aerossóis que a tosse ou um espirro se encarregam de produzir. Às vezes, pode estar armadilhado nos fluidos que se libertam na pele.

Ainda é muito cedo para se dizer que se começa a ter a epidemia sob controlo. Mas já há quem esteja optimista devido ao conhecimento do genoma de várias estirpes do vírus. Até já estão, alguns, publicados na Internet.

Há mesmo quem afirme, como Yuen, da Universidade de Hong Kong, que para os hospitalizados em Hong Kong há uma probabilidade de noventa e três por cento de conseguirem recuperar com o tratamento lá ministrado.

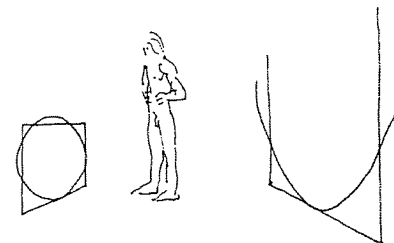
Acredita-se, de acordo com Sung, do Hospital Príncipe de Gales, em Hong Kong, que há três fases: numa primeira fase, com a duração aproximada de uma semana, tem-se febre mas quase nenhuns outros sintomas. Do sétimo ao décimo primeiro dia, a pneumonia instala-se nos pulmões. A terceira fase é a da destruição dos pulmões.

Um mal nunca vem só. Para Hung Tao, do Centro para a Prevenção e Controlo de Doenças, em Pequim, o vírus é o agente, a causa principal, mas uma co-infecção de clamídia também está presente. Pode ser que o vírus, para além de produzir a doença, abra as portas a outros vírus ou bactérias que só a vêm agravar.

As consequências para o doente podem ser gravíssimas. É preciso estar atento aos sintomas. Como em todas as epidemias, é preciso ter a noção da responsabilidade colectiva. Numa epidemia não se está doente sozinho e muito menos só. Outros podem ser infectados. É preciso ter muita atenção à conduta prescrita pelas autoridades sanitárias, para se fazer um combate colectivo à doença.

Um dia, quando passar, e deixar cicatrizes nos humanos, será altura de estudar e aprender com o que ocorreu agora. Para, depois, ter a esperança de melhor prevenir e controlar outra epidemia que, mais uma vez, virá de surpresa.

Deixe-se Maravilhar



Estamos presos. Qualquer coisa nos prende. Uns olhos. Uns dinheiros. Uma cadeira de rodas. Um contrato. Um trabalho. Um amor. Uma tristeza. Uma alegria. Uma vida. Outras vidas. Presos e no exílio.

Longe sempre do que seja no desejo. Uma vez por causa de uma vida melhor. Outras porque lá estará a quimera de uma outra vida. O facto é que nos exilamos.

Aconteceu a Ovídio no ano oitavo. Foi condenado ao exílio. Preparado para a saída de Roma lançando, ele próprio, o seu poema "As Metamorfoses" ao fogo. Tinha-o iniciado quando começara a escrever a "A Arte de Amar".

As metamorfoses são, desde o tempo dos gregos, as regras de libertação. A passagem de uma prisão a outra. De um estado a outro. Os gregos inventaram o processo. Descreveram inúmeras vezes como os deuses, por exemplo, se transformavam em pássaros. O domínio do fogo e do ar. Quase libertar-se. É quase, porque voar é, afinal, ficar prisioneiro do ar.

De uma estrutura até outra. De deuses de um elemento até deuses de outro elemento. Sempre de uma forma semelhante.

A semelhança é aliás o paradigma da criação do homem. Ou de genes, ou de Deus. O homem é assim como será por semelhança com Deus. Ou na descrição de Ovídio porque tem o gene divino.

Um gene divino que terá apanhado nas alturas do éter. Agora sabemos que a vida nos tem visitado de outros mundos em meteoritos ou em poeira. De qualquer modo prisioneiros dos senhores do Universo. A metamorfose última é, então, feita com regras de semelhança. Não admira, por isso, que a Matemática tenha sido chamada para estabelecer regras de semelhança.

Na senda da libertação, queremos sempre fazer mais, mais alto, mais longe, mais veloz. Carros maiores. Navios de maior calado. Aviões com mais passageiros. De cada vez que se passa de escala é preciso garantir que o comportamento se mantém, pelo menos, semelhante. É necessário que as pás da hélice de um petroleiro coloquem, na água, a energia dos motores com a mesma eficácia que as de um barco de corrida. É preciso fazer modelos de turbinas, de compressores, de um motor a jacto. Tem que se testar a asa de um avião tão grande e complexa como será a das novas gerações de aviões para quinhentos e mais passageiros.

Para fazer todos os testes não se podem construir modelos com as dimensões que carros, navios, aviões terão quando forem construídos. Mas os modelos têm que ter comportamentos semelhantes à realidade. As regras de semelhança permitem construir modelos que se comportam como se tivessem as dimensões dos objectos reais.

Uma das técnicas para estabelecer as regras de semelhança é até chamada de análise dimensional. Escreve-se a equação que descreve o que está a acontecer. Exige-se que as grandezas de um e outro lado da equação tenham as mesmas dimensões. E aparecem, como consequência, as regras que permitem construir modelos a escalas reduzidas com o mesmo comportamento que terão à escala final. É por essa razão que as regras de semelhança são dos segredos dos estados e dos segredos industriais mais fortemente guardados. As regras de semelhança permitem o gozo da liberdade, ainda que

momentânea, do movimento de uma prisão para outra. Do movimento da última das metamorfoses. Das de Nietzsche.

Das três metamorfoses do espírito. Da mudança do espírito em camelo. De camelo em leão. De leão em criança.

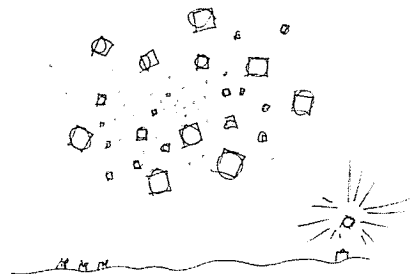
Primeiro, o gosto do espírito de levar o que houver de mais pesado para transportar. De enfrentar o nirvana dos desafios. De nos rebaixarmos para o orgulho padecer. De deixar transparecer a loucura para nos rirmos muito dos disparates da sensatez. De ter o desafio permanente de: “se é impossível, vai fazer-se”. De chegar a desafiar o germe de Deus. De estender a mão ao fantasma que nos assusta. E, no final, o camelo carregado irá, depressa, muito depressa, ganhando a solidão do deserto. E nessa solidão total é única sente-se preso. É então que o camelo se transforma no leão da sua própria liberdade. No rei do seu próprio deserto.

Tem tudo. Vive com nada.

Está, então, e no final, prisioneiro dos valores antigos. Está prisioneiro daquilo que a semelhança de ser leão obriga. Por isso, ele só se liberta se construir o direito a valores novos. E é assim que ele, o leão, tem que cultivar a inocência e o esquecimento. Tem que acreditar num novo começar. Num motivo único e primeiro. Numa outra e novíssima afirmação.

Nesse momento, o espírito, para se libertar, tem que conquistar o seu próprio mundo. Tem que de novo se maravilhar com o mundo. Voltar a ser criança. Criar um mundo de uma criança. Um mundo em que aprenda, porque sabe, a “Arte de Amar”. Ovídio tinha razão ao ter começado, ao mesmo tempo, os seus dois poemas das regras de semelhança para a libertação: “As Metamorfoses” e “A Arte de Amar”. Para se libertar, ame e deixe-se maravilhar, ainda mais, desta vez.

Quando a Poeira Assentar



As estátuas estão vestidas para o Inverno. Dentro de duas semanas a temperatura do ar cairá até vinte e cinco graus negativos. As esculturas vestiram um sobretudo de madeira. O corte não é grande

coisa. Um paralelepípedo. A protecção é essencial. Se as estátuas não se vestirem para o Inverno da Rússia, quando o degelo chegar não haverá estátua. Por essa altura seriam pó. Estariam reduzidas a pó. Sem sobretudo, o vento empurra a água para dentro dos interstícios na pedra da estátua. À água, o frio retirará todo o calor. Dar-lhe-á a forma de gelo. Ao fazê-lo, expandirá o volume da água. Cada grão de sedimento da rocha sentirá uma pressão para além do que pode aguentar. Esboroar-se-á. E aí está: o pó.

Cai um pingo de água no grão de areia. O grão explode e aí está: poeira. Aperta a mão. Bebe um capuccino. Dá um beijo. Salta pó de pele. Veste, salta pó do tecido. Despe, também. Anda e com certeza faz pó. Corre na praia e o pó trepa pelo ar. Tempestade no Saara. Poeira no carro a milhares de quilómetros. Às vezes, leva fungos. Faz alergias. Outras, os fungos do deserto matam corais do outro lado do mundo. Umas vezes é amarelo. Outras, cinza. Outras, o pó tem outra cor.

Mas o que é o pó? Quem gosta de definições diz que é algo suficientemente pequeno para que as forças que se manifestam à

superfície ou, às vezes, entre átomos, sejam suficientes para contrariar as forças da gravidade. Quem não gosta de definições diz que algo abaixo de trinta microns até à vizinhança de décimos de micron comporta-se como pó.

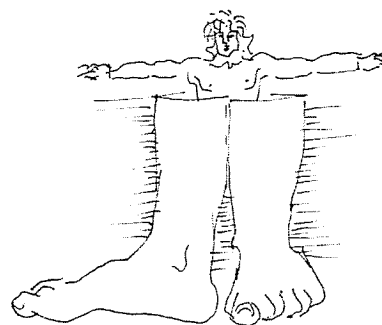
Como tudo no planeta, há pó bom e algum pó que nos faz mal. O pó grande, como quase tudo o que é grande, não é nefasto. Há muito que desenvolvemos órgãos para lhe bloquear o caminho. Agora o pó pequenino...

O pó do tamanho dos vírus ou bactérias. O pó do silício. Esse pó mata. Mas outro pó faz chover. Outro faz estrelas.

É! Foi de pó interestelar que aos poucos se fez o Sol. De poeira se faz o Sol. De pó se fazem as estrelas. Muita poeira que vai colapsando num centro. Cada vez mais velozmente até que fica ígnea na ambição de ser luz. A poeira iluminou um dia outra poeira que se agregou em planetas onde a vida do pó nasceu. E todos os dias, num planeta a que chamaram Terra, a poeira que sobra no sistema solar e no Universo vem juntar-se à que cá está. De facto, cem toneladas por ano de poeira intergaláctica descem sobre nós. Vêm do fim do desejo do pó ser luz. Vêm de estrelas que no fim da vida explodiram. Vêm das estrelas a que chamamos supernovas. De vez em quando, o céu enche-se com o brilho inusitado de uma estrela. Antes de a estrela voltar a ser pó, brilha numa explosão. Na explosão dá-se o retorno da poeira ao Universo. Alguma chega à Terra. Todos os dias. Todos os anos.

Há dois mil e quatro anos, no céu brilhou uma estrela. Supernova, talvez. Alguma da poeira galáctica que criou estará hoje espalhada pelo Universo. Junto do pó da Terra, nesse ano, nascia uma Mensagem Nova. Uma mensagem para a paixão do amor dos tempos. Dos tempos em que de novo a poeira vai assentar na luz do amor de cada nova vida.

De Pés Bem Assentes na Terra



Ah! Ele tem os pés assentes na terra. Querem com isto dizer: é sólido; nada de aventuras; tudo com contrato. De preferência até a vida em preto no branco. Tudo previsto na vantagenzinha precária, sorrida em privado, efémera. Mas não dão conta;

eles estão de pés bem assentes na terra.

É verdade. Coisas novas para os humanos ou são ignoradas ou só entram na cultura por extorsão, por conflito, com o sacrifício de alguém. A vasta maioria é completamente avessa ao verdadeiramente novo. Todos gostamos de aderir à moda. Não é ao novo, não, não nos enganemos. É fácil a adesão à moda! Ao novo gritamos: é preciso ter os pés bem assentes na terra.

E o que é que nos acontece quando é firme o assento sobre a terra? Ela treme. Ela muda. Ela causa a catástrofe. Quem tem os pés firmes na terra fica à espera do cataclismo. De algo que é incontrollável e imprevisível.

Hoje começamos a alterar este estado de coisas. Hoje queremos, e há estratégias para saber, para ter estimativas dos locais e da probabilidade de ocorrência de tremores de terra cataclísmicos.

É recente esta ambição. Até ao século dezoito registavam-se. Descreviam-se as ocorrências. Recorria-se à teologia natural ou

então ao colapso de grandes cavernas que encheriam o interior do planeta. O registo de tremores de terra também não é tão antigo assim. O primeiro registado pela história ocorreu na China no ano mil cento e setenta e sete antes de Cristo. O que melhor conhecemos é o de 1755. Primeiro de Novembro foi o dia da grande transformação de Lisboa. Das interrogações profundas de Leibnitz sobre o Bem e o Mal. Sobre a recompensa e o castigo ficou a profunda impressão que causou na Europa.

Desde então até hoje continuamos a pôr essas mesmas questões, mas não por causa dos tremores de terra.

Por causa deles perguntamos onde é que é mais provável que venham a acontecer.

Sabemos que a Terra é formada por várias camadas com diferentes propriedades físicas e químicas. A superfície do planeta é constituída por uma camada de setenta quilómetros de espessura média formada por cerca de uma dúzia de placas que escorregam umas contra as outras, por baixo umas das outras, em parte sólidas, em parte fundidas.

Quem tem os pés assentes na terra, afinal está sobre uma película, de setenta quilómetros, eu sei, mas depois há seis mil e quatrocentos quilómetros que se comportam de maneira que não sabemos. Têm vontades que desconhecemos. Sabemos onde se irá dar o tremor de terra. Não somos capazes de dizer quando.

A dinâmica das placas gera as falhas e zonas em que uma placa subjuga outra. É aí que se gera a energia que uma vez libertada é dissipada por tudo o que tem o pé bem assente na terra. O local onde se liberta a energia pode estar até setecentos quilómetros abaixo da superfície. A maioria está mais perto dela. Em qualquer dos casos, quando a dissipação envolve massas de água, os oceanos fazem aparecer ondas que facilmente chegam a quinze metros de altura e que se propagam a velocidades perto dos mil quilómetros por hora.

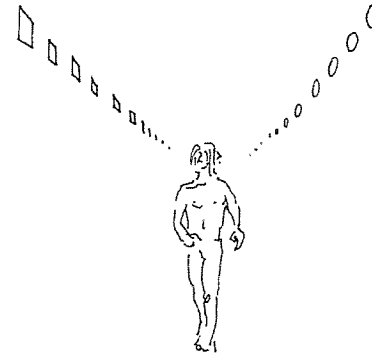
Os Açores em 1755 viram chegar o tsunami, assim se chama esta onda, que o tremor de terra sentido em Lisboa foi capaz de gerar. Pelas horas dos registos chegou lá duas horas depois do abalo principal em Lisboa. O de Lisboa, com as suas ondas de compressão e tracção, destruiu o que os homens tinham construído bem assente na terra e inventou o Marquês de Pombal.

Hoje medimos tremores de terra. Temos sondas e sensores a observar a Terra. Temos satélites a medir a forma da Terra. Em algumas circunstâncias sabemos onde se irá dar o tremor de terra. Não somos capazes de dizer quando. Sabemos que não somos capazes de prever: se sabemos quando vai acontecer, não conhecemos o local; quando se sabe o local não se conhece o momento em que tudo vai suceder.

É como na vida.

Deve ser por isso que se deve sempre desconfiar muito, mesmo muito, de alguém que nos diz: “sim, porque eu tenho os pés assentes na terra!” E fugir a sete pés daqueles que com um ar frio e superior dizem: “vamos fazer assim porque eu gosto de ter os pés bem assentes na terra.” Vão causar um cataclismo!

O Cêntuplo e a Eternidade



O meu padrinho Leão morava no número cem da Avenida Elias Garcia. De quando em vez, pelo menos três vezes por ano, apanhava com o meu pai e a minha mãe o comboio no apeadeiro de Chelas. Saíamos na estação de Entre-Campos.

No Campo Pequeno morava um tio-avô, o Doutor Jaime Tomé, Juiz do Supremo Tribunal de Justiça. Adorava ir até lá. Ele e eu tínhamos um contrato que arrepiava a minha mãe. Nem eu, nem ele jamais o quebrámos. Eu podia mexer em tudo. Voltava a pôr no lugar. Ele deixava-me andar com toda a espécie de lembranças que tinha de ter andado por todo o Império Português.

Depois, íamos a pé até à avenida Elias Garcia. Até casa do meu padrinho Leão. Foi nesta avenida que aprendi a contar até cem. Soube que havia números que eram pares e outros que eram ímpares. Percebi que se davam mal. Não podia haver outra razão. Nunca estavam do mesmo lado da rua. E eu lá ia dizendo os números que via, brancos em placas esmaltadas de azul. Em casa do meu padrinho Leão eu tinha que me comportar. Sentava-me direito. Deve ter sido naquela cadeira que aprendi a pensar, a sonhar. E a planear a acção. A fazer trabalho solitário na alma. O trabalho que só depende de nós. Na casa dos cem.

Nos centenários. Em dois mil e três foi o centenário do voo dos irmãos Wright. No que vai começar, vai ser o centenário do artigo científico que nos atirou para o espaço exterior.

Foi escrito por Konstantin Tsiolkovsky. Tsiolkovsky era professor de instrução primária em Borovsk, na província de Kluga, na Rússia. Viveu de 1857 a 1935. Foi o pioneiro da Astronáutica. Publicou artigos em 1879 e em 1883. Em São Petersburgo, *The Science Review* publica a famosíssima “Equação de Foguetões de Tsiolkovsky”. Faz cem anos que foi publicada. Publicou, após este, outros textos de enorme interesse. Mas o do *The Science Review*, esse é que abriu a porta por onde entrámos para o futuro.

Tem cem anos a infância do Homem no espaço. Em cem anos dá-se os primeiros passos. Começa-se. Em mil anos cria-se uma cultura. A próxima alastrar-se-á a todo o sistema solar.

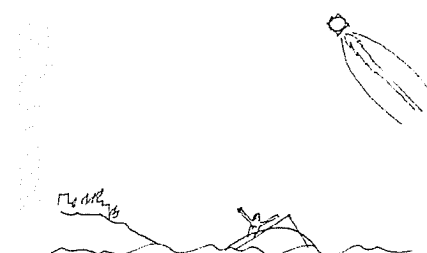
Mas cem, cem é a mágica de existir. É o tempo característico da nossa biologia. É o tempo que liga avós com netos.

Cem era o número intermédio das minhas viagens do Natal, da Páscoa e do início de Verão de há umas décadas. A seguir à visita ao meu padrinho Leão, apanhávamos um eléctrico. Não me lembro qual. Sei que íamos ver uma Madre muito velhinha ao colégio das Doroteias, na Artilharia um. A minha mãe tinha sido aluna das Doroteias em Vila do Conde. Aí eu ficava no jardim do claustro na companhia de uma Irmã e brincava.

Mas, houve uma vez que a Madre, ao despedir-se, pôs a mão pelo meu ombro, puxou-me até ela e disse-me: “Se estudares, trabalhares e fores mais dos outros do que de ti mesmo, Deus mandou-me dizer-te que para ti e para todos os que o fizerem assim está guardado o cêntuplo e a eternidade”.

Para todos os que lerem este livro: uma vida feliz, o cêntuplo e a eternidade.

Odisseia



Para o ano ser auspicioso o primeiro mês passou a ser de Janus. Deusa da abundância.

Um imperador, em Roma, decretou que assim fosse. Passados 2 mil anos é assim que é. De Janeiro a Dezem-

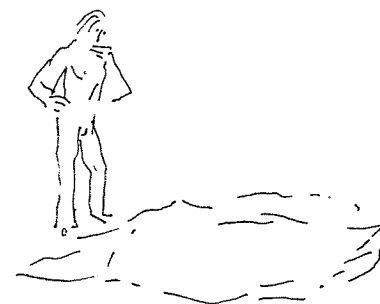
bro decorre o ano terrestre, 365 dias mais ou menos qualquer coisa. Em Marte o ano é de 687 dias. E o dia é ligeiramente mais longo. Pesa-se bastante menos. Quase um terço. A pressão da atmosfera é cento e setenta vezes menor. É quase toda resultado de anidrido carbónico. A temperatura média é de cinquenta e cinco graus negativos. É Inverno quando estão menos cento e trinta e três. Faz Verão aí a vinte e sete graus positivos. Terá água. Alguns querem ver, desde 1996, no meteorito ALH84001, descoberto na Antárctida, vindo de Marte, sinais de vida bacteriana. Tem pólos com o branco da neve carbónica. Tem serras e vales. Tudo medido pela MOLA (Mars Orbiter Laser Altimeter). O monte mais alto é o Olimpo. Eleva-se vinte e quatro mil metros sobre a planície que o circunda. A base tem mais de quinhentos quilómetros de diâmetro. De vales tem um profundíssimo: Valles Marineris, com 4 mil quilómetros de extensão e cinco mil metros de profundidade. Da era dos bombardeamentos por meteoritos ficou-lhe uma cratera de dois mil quilómetros de diâmetro e quase oito de profundidade: Hellas Planitia. E de Hellas, ou seja, na nossa forma de falar, da

Grécia, saiu Odisseus. Foi há três mil e duzentos anos. Mais ano, menos ano. Mais cem anos, menos cem anos. Primeiro foi a Tróia. Estuda as muralhas da cidade. Engendra um cavalo. Destrói Tróia. Depois quer e vai regressar a casa. A pequeníssima Ítaca. Em casa, sofre de ausência o seu cão: Argos. Esperam-no lá, em Ítaca, um pai, um filho e Penélope, a mulher. E eis que a viagem de retorno a casa é uma Odisseia. Um poema de Homero*. De perigos e amores. De ansiedades para fugir. De aconchegos para ficar. De gigantes e quimeras que conspiraram para a sua morte. De princesas e sereias que lhe enternecem o pensamento. De monstros que o assustaram. De belezas que o enfeitiçaram. Da persistência do regresso a Ítaca que lhe mata todos os companheiros e amigos de viagem. Da fidelidade que o traz de volta a casa. Um dia. Nesse momento está lá Argos, o cão, que falece na alegria da última carícia do dono. Estão lá, o pai, o filho e a mulher. Penélope espera-o tecendo infundavelmente.

E a Odisseia partiu de Cape Kennedy no topo de um foguetão Delta no dia 7 de Abril de 2001. Chegará a Marte daqui a seis meses. Terá uma missão de dois anos e meio. Na missão estão todos os perigos e todas as oportunidades. Verá a monstruosidade das tempestades marcianas. Sentirá a agressividade dos ventos. Neve carbónica a acariciá-la. Sentirá o nascer e o pôr do nosso Sol. Entretanto, nós, na Terra ficaremos à espera. À espera do dia de regresso a casa. À nossa casa. A casa da humanidade: o Universo. Quando é que lá chegaremos? E, quando estivermos de volta, o que é que vai lá estar? Pelo caminho está o conforto deste planeta Terra que nos prende, temporariamente, de encantos. Pela rota vai estar a incomodidade da viagem. O corpo tem que estar pronto para as suas agruras.

* Traduzido para latim por Lucius Andronicus, séc. III a C; Em latim, Odisseus passou a ser Ulisses. Dizem que deu o nome a Lisboa.

Muitos companheiros de viagem serão sacrificados. Mas haverá um dia em que chegaremos. O que é que estará à nossa espera? O que sempre esteve quando se trata de casa. Uma mulher a tecer a vida. Até lá será uma Odisseia. Nesse dia poderá ser que sejamos benditos se para fazer a viagem não tivermos, primeiro, destruído Tróia.



Foi na centésima décima terceira viagem dos aviões que foguetes transportam até órbitas em redor da Terra. A bordo, sete seres humanos. Um, o comandante, piloto de testes. Tinha sido o chefe da segurança dos astronautas. Outro,

também piloto de testes. Ainda outro na sua segunda Viagem. Um quarto, médico. Um piloto de Israel. Uma médica que era mãe. E uma doutorada da Índia. Já tinham deixado para trás a apreensão do lançamento. O barulho imenso dos motores. A aceleração. As vibrações. No lançamento tudo gera uma atmosfera que propicia o medo activo. Durante alguns dias dentro do laboratório onde o homem do século passado foi capaz de gerar um ambiente semelhante ao da Terra. Uma habilidade notável que podemos hoje utilizar para proteger do aniquilamento outras espécies e mesmo a nossa.

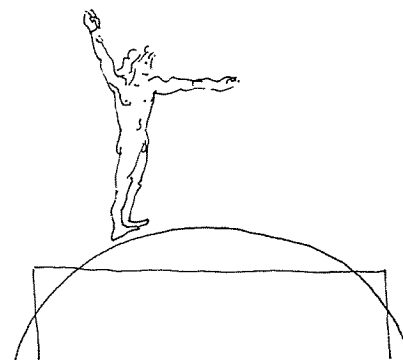
Dentro do habitáculo daquele avião, que também é foguete, viram desfilar os continentes, o tremular feérico dos relâmpagos nas nuvens e a luz da presença dos humanos nas suas grandes cidades da noite. Dentro da nave, rodeados pelo ambiente mais agressivo onde alguma vez seres humanos se aventuraram, realizaram experiências nas condições únicas de muito pouca acção gravítica. Trabalharam, estudaram, maravilharam-se.

Tinham-se aventurado e, com certeza um pouco apreensivos, iniciaram a reentrada. Na reentrada já não há o barulho dos motores. Há vibrações. Há sobretudo uma enorme troca de energia. O vaivém armazena uma quantidade enorme de energia ao ser acelerado até pelo menos cento e oitenta e cinco km e iniciar a sua rotação à volta da Terra a uma velocidade de sete km/s. Para voltar à base tem que dissipar toda esta energia. Tem que trocar velocidade por calor. A tripulação começa por ligar motores de travagem durante dois minutos e trinta e oito segundos. Depois ziguezagueia à medida que entra na atmosfera. No momento de fricção máxima, atinge três mil graus, nenhum metal lhes resistira. Para o proteger e para reflectir o calor, no nariz e no lado de baixo do vaivém são colocados e verificados um a um, à mão, cerca de vinte mil ladrilhos de materiais compósitos. Para que a diminuição de velocidade seja efectiva e a de energia seja feita a uma taxa adequada, o vaivém tem de colocar-se com o nariz para cima. De tal modo que faça um ângulo com a horizontal entre vinte e oito e trinta e oito graus. Só que tudo isto no centésimo terceiro voo não foi protecção suficiente. A setenta km acima da Terra, o vaivém incinerou-se. Não há processo de não conjecturar sobre a causa ou o conjunto de causas. São precisos muitos meses de muito trabalho até que as possibilidades se tornem certezas. Claro que todos vimos algo que no momento da saída da torre de lançamento se desprende e embateu no vaivém. Mas há milhares, muitos milhares, de componentes que podem ter provocado o acidente. Há muitos sistemas e sub-sistemas, que se integram para criar um ambiente em que seres humanos vivam mesmo no vácuo ou rodeados pelo fogo a três mil graus, que podem falhar e falharam na vigésima oitava viagem daquele que foi o primeiro vaivém, o Columbia.

Quando soubermos a causa da catástrofe, e correndo riscos semelhantes, outros irão em busca da maneira de viajar nas estradas

do espaço exterior. Fazêmo-lo para viver e para sobreviver. Fazêmo-lo porque somos a espécie que ousa dar um destino ao Universo. Fazêmo-lo porque em nós qualquer átomo passa a ser uma razão de ser. Os átomos estiveram no princípio. Vaguearam pelo espaço. Há mais de quatrocentos mil séculos que sem propósito. De encarnação em encarnação. Foram galáxia, sol e planeta. Foram de rochas, de granito e de lava de vulcão. Foram águia no voo. Foram verme no rastejar. Até que embateram em coração de santo. Até que endureram veias de danado. Connosco transpuseram mundos de essência. Connosco, nascidos como eles na Terra, voltaram a ir até ao espaço. Connosco foram o primeiro esquife no funeral de sete humanos no fogo do ar. Connosco serão berço de todas as existências, ainda por ser e por voar entre as estrelas.

Da Glória Até à Estrela



O problema é velho. De tão velho, chama-se agora a 'coisa'. Ou 'it'. Ele. O ser. Transformou o problema numa oportunidade. A 'coisa' utiliza a energia gravítica, a energia mais abundante no Universo, o movimento do planeta e a nossa agitação. O 'it' leva-nos de um lado a

outro como se de nós se tratasse. Obedece-nos. Quase parece seguir o nosso pensamento. O desejo é ir para a frente; a 'coisa' leva-nos para diante. Rodopia-nos com a força do destino. Chamamos-lhe inércia. Até agora só trazia problemas quando em movimento. Era preciso beber no cavalo a trote. Comer a sopa no restaurante do comboio. Tomar o café no avião. O chá no barco. Espremer a bisnaga na nave espacial. A cara não acerta com a mão. O pulso dobra fora de tempo. A sopa, o café, o chá entornado em cima de nós ou do vizinho do lado. O conteúdo da bisnaga disperso no habitáculo da nave. A inércia tem sido uma maçada. À excepção, claro está, do fim-de-semana. Do refastelamento no sofá. A inércia serve a preguiça. A inércia não gosta de mudança. Exige acção para se convencer. Por isso, gastamos tempo e energia.

Com a 'coisa' continuamos a ter que os despendar. Mas a fonte da acção é-nos quase totalmente exterior. Um pequeno movimento

do nosso centro de gravidade. Uma deslocação no sentido e na direcção desejada e eis-nos propulsionados pelo embrincado da rotação da Terra e da sua atracção gravítica. A 'coisa' não funciona do mesmo modo em Lisboa ou no Porto. Tem 'it'. Depende se é Bruxelas, Nairobi, Pequim, Flagstaff ou Casal de Cinza. É uma máquina que sente o local. Não lhe é indiferente onde está. Aliás, sabe muito bem onde está. Por isso há uma parte da 'coisa' que está instalada em muitos meios de transporte. Para já, em todos os aviões. Chama-se giroscópio. É com eles que o piloto e os computadores de bordo sabem onde estão em cada momento. A navegação por GPS só existe nos aviões para haver outro sistema de medida de posição. Mas a aviação comercial e militar há anos que não utiliza o sistema. Utiliza o sistema inercial. Os tais giroscópios. São mais precisos. Não requerem maquinaria, satélites, exteriores ao avião. Com pouca energia ficam em equilíbrio com o Universo. São precisos alguma energia e algum tempo para os iniciar. Para lhes dizer quando se devem pôr em funcionamento. E quando acordam é preciso ensinar-lhes onde estão exactamente. Depois, para onde quer que vão, sabem. Nós, em cima da 'coisa'. Quase sempre sabemos onde estamos. Se não sabemos, perguntamos aos vizinhos. Falta só saber para onde queremos ir.

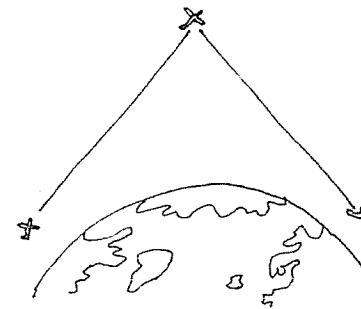
As coisas que agora nos transportam são empurradas. Há um motor que o faz. A 'coisa' não vai de empurrão. Vai de inclinação. A gente pende para um lado, e o 'it' lá vai. Os momentos inerciais ao serviço da locomoção humana.

Ao fim de 4 milhões de anos uma inovação real no domínio do transporte que imita como sempre andámos durante esse tempo. Uma autêntica viagem no ciberespaço. Um giroscópio de laser, de alta frequência, pressente a vontade do ser de carbono que nós somos e move-o na direcção dos seus desejos. Faz apelo aos campos mais abundantemente presentes no universo. Existe desde o início

do tempo. Nós sempre os utilizámos para ir de um lado ao outro. É por nos inclinarmos para a frente e por, ao mesmo tempo, querermos evitar cair no chão que pomos um pé à frente do outro. É para não cair que temos orgulho em caminhar. Até que apareceu o 'it'. O sistema inercial para locomover humanos. De um lado para o outro com uma ligeira inclinação.

Nascida do programa dos EUA para dotar todos os meios de transporte com sistemas inerciais de navegação que substituam o GPS, a 'coisa' é de facto uma inovação. Merecia que a testassem em Portugal. Os trajectos da Estrela e da Calçada da Glória estariam à sua altura. É que nós somos os únicos que já há quase um século vamos de ascensor até à Glória e de eléctrico até à Estrela. De 'it' vai ser outra coisa.

O Excursionista



Foi a bordo de uma nave e ficou satélite do nosso planeta. Fez uma sortida. Quase uma incursão. Passeou-se na leveza do espaço diante do auditório de nossas casas. Fez uma digressão. Andou num campo ainda livre. Dennis Tito, na definição do Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea, da Academia das Ciências de Lisboa, é um excursionista.

Foi e aprendeu. Aprendeu outros olhares por outros mundos. Viu o nosso, perfeito, em si sustido. E da nave os deuses tinham-lhe oferecido a Terra para ele saber. Saber o que ainda perguntamos: para onde vamos, o que queremos e o que desejamos.

Tudo o que Luiz Vaz de Camões canta em *Os Lusíadas* foi revisitado pelo excursionista. O primeiro do século XXI.

Outros, todos nós o conseguiremos. Todos somos, afinal, o grupo excursionista da Humanidade.

Estamos, até, a iniciar os testes do que vai ser o novíssimo autocarro da excursão: o X-43.

Daqui a alguns anos, diremos: *amanhã vou de excursão com o meu grupo até ao espaço exterior. Como é que vão? De X-43.* Ainda não conseguiu mas haverá mais testes e eis-nos a voar sete vezes a velocidade do som. Meia hora de Lisboa a Nova Iorque. Por essa altura, alguém dirá: *depende do trânsito, claro.*

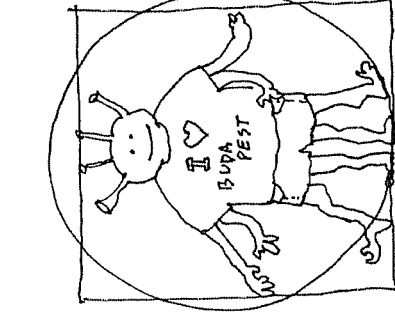
Os Marcianos

Mas o X-43A voou pela primeira vez há dias. Não voou ainda bem. Aprendeu-se como irá ser o X-43. Experimentou-se e desta vez falhou. Mas todo o programa dos Hiper-X é para que se aprenda. Para um dia irmos de excursão não aqui ou ali. Mas à visão do planeta e à dimensão das estrelas.

O X-43 é a nova interface entre as faces do presente e as faces do futuro. Dennis Tito andou de excursão entre elas.

Por mim, e este ano, já não quero ser mais turista. Vou voltar a ser o que nós portugueses sempre nos orgulhámos de ser: excursionistas.

Isso de turista é uma noção que vem dos do Norte: dos franceses, dos ingleses... etc.. Nós somos excursionistas.



Ae Baikonour, no Casquistão, sairá o Beagle 2 do Expresso e Marte, da responsabilidade da Agência Espacial Europeia. Estará em Marte a 26 de Dezembro de 2003. Da Florida, dos Estados Unidos da América, os Rovers exploradores de Marte, desta vez da NASA, chegarão ao mesmo planeta em 4 e 24 de Janeiro de 2004.

Consegue prever-se onde ficarão na superfície de Marte com uma precisão de 200 quilómetros para a sonda europeia, com uma precisão ligeiramente melhor para os dois Rovers americanos: o A e o B.

O problema é que não poderão chegar ao solo marciano em qualquer parte do planeta. A superfície terá que ser relativamente plana. O local não pode ser muito elevado e tem de estar perto do equador de Marte. É que vão precisar de utilizar todo o atrito que a ténue atmosfera poder providenciar para diminuir a velocidade no impacto e vão necessitar de toda a luz do Sol que puderem absorver. Aliás, será esta luz a sua única fonte de energia.

As três sondas vão, como sempre, à procura de água. Muitos acreditam que Ma'adim Vallis foi em tempos remotos o leito de um rio extinto há biliões de anos. É dessa água que irão em busca na cratera Gusev.

O Rover A é para onde irá. O Rover B irá de visita a Meridiani

Planum. Também nos trópicos de Marte. No equador, em Isis Planitia, lá estará o Beagle 2 do Expresso de Marte.

No final de 2003, início de 2004, receberemos notícias de Marte.

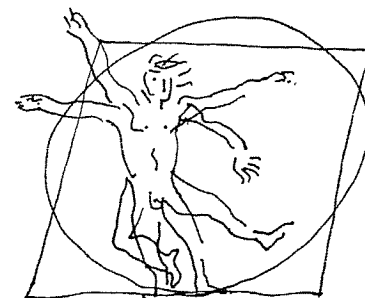
Por essa altura, nos jornais, nos telejornais, nas revistas, nas mentes e nas conversas, uma questão: haverá marcianos?

Consta que, há cerca de meio século, exactamente a mesma pergunta foi feita a Oppenheimer. E, ele terá respondido: há, sim senhor. Eu conheço alguns e são todos húngaros.

Estou no quarteirão, em Budapeste, onde todos eles foram à escola. No quarteirão de Budapeste onde, num intervalo de trinta anos, no final do século XIX, início do século XX, todos eles nasceram. Fugiram do fim da racionalidade da Europa dos anos trinta e quarenta. Fugiram do fim da racionalidade da Europa do Leste dos anos cinquenta até oitenta. A eles devemos a robótica, os computadores, os motores de propulsão, a teoria das comunicações e informação, a resolução de equações de termo-hidrodinâmica, a compreensão das reacções nucleares em cadeia, sem as quais não viveríamos na sociedade que é capaz de enviar sondas a Marte.

Deste bairro de Budapeste, das mãos de professores de ensino primário e de liceu desta vizinhança, saíram os “marcianos” que construíram o que é hoje o século XXI. Theodore Von Karman, na Astronáutica, John Von Newmann, nos computadores, Leo Szilard, na Física Nuclear e na Teoria da Informação, Edward Teller, na Termo-hidrodinâmica, Eugene Wigner, na Cibernética, Paul Erdős, na Matemática, Dennis Gabor, na Teoria da Informação e Holografia. Sem eles não haveria nem Rover A nem Rover B, nem Beagle 2 para Marte. Sem o génio deles não viveríamos nesta sociedade tão eficaz. Pode ser, poderá mesmo ser que, afinal, eles tenham sido marcianos que descobriram e nos ensinaram a maravilha de ir até à sua e à nossa terra Nata Somnium. Talvez tenham sido eles que nos disseram para chamarmos pela alma.

Convoquem a Alma



O carro é muito confortável. Esticaram no piso um tapete. De alcatrão, mas um tapete. A recta é daquelas onde se sente perspectiva. O dia é de luz. O ar condicionado. A música é música.

Sabemos que o carro está a andar porque temos referências e as vemos passar. A velocidade vê-se. A variação de espaço com o tempo tem que se ver para nos apercebermos dela. A primeira derivada do espaço no tempo tem que se ver para sabermos que existe.

A primeira derivada do espaço em ordem ao tempo vê-se.

Se carregar no acelerador e puser mais potência nos pneus sobre a estrada todo o corpo sente a variação da velocidade. A aceleração sente-se por todo o corpo. Aguentamos em conforto até quatro vezes a aceleração natural com que o planeta nos faz cair. Vivemos até dez vezes, depois desfalecemos e com um pouco mais falecemos.

A variação da velocidade com o tempo, a aceleração, a segunda derivada do espaço em ordem ao tempo sente-se no corpo.

Agora, se houver um buraco no tapete; se uma roda passar pelo buraco; se outra roda passar pelo buraco, nós ficamos conscientes que estamos a andar de carro. Ou melhor ainda, ficamos cientes que existimos. Que somos. Que temos consciência. Gritamos pela alma.

Antes, no conforto, não. Fazíamos parte do todo. Agora que o carro entrou num buraco ficamos a saber que temos consciência em nós.

É isto: a velocidade vê-se, a aceleração sente-se em todo o corpo, as variações bruscas de aceleração têm como efeito chamar pela alma.

As variações bruscas de aceleração foram e são muito estudadas pela indústria automóvel. Mesmo quando uma roda entra num buraco, quem constrói os carros não quer que se sinta. Ninguém na indústria deseja que a gente tome consciência. Por isso, estudou e estuda o abanão. A variação da aceleração, a terceira derivada do espaço em ordem ao tempo. Mas são os únicos a estudar esta mudança tão profunda.

Nunca alguém ensina que a terceira derivada existe e é o abanão que nos faz cientes. Ou isso ou o rádio que subitamente emite como música um ruído batido e inútil.

O equivalente no avião é a turbulência. Deixa, espalha, nervoso, a turbulência.

Mas o abanão não se ensina. Até na escola têm medo que fiquemos cientes. E, no entanto, é o abanão, o buraco na estrada ou no ar que nos faz ficar conscientes. Alerta.

Tivemos boas razões para evoluir assim.

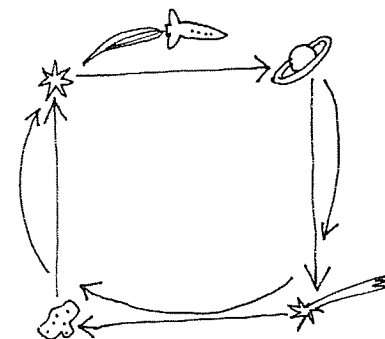
De cada vez que há uma mudança de aceleração nós não sabemos prever. Não sabemos o que vai acontecer a seguir. Quando a roda passa pelo buraco, nos instantes a seguir tudo pode acontecer. Desde nada, até capotar e ter um acidente mortal. Por isso o corpo tem que se preparar para o pior e toma consciência. O abanão apela à alma. O abanão gera a química, alguns dizem que é adrenalina, que prepara o corpo para sofrer e resistir.

Será tudo mas é a alma que é convocada perante o abismo do caos. Chama-mo-la, à alma, para tomar conta da emergência.

Umaz vezes com muito medo. Outras cheios de alegria. Por ser

de tal maneira bom, bonito, belo que seja a alegria de um nascimento. No grito de êxtase do corpo agarrado de sexo que clama por alma. A Mulher que fica fecunda chama por uma nova alma e química nova flui, abençoadamente, nela. Na turbulência de nascer, convocamos, pela primeira vez, a alma para nos acudir. E a Mãe assegura-nos que está amável e tão amorosamente por perto. Há a suprema alegria de uma alma que conheceu que existe porque evoluiu para ser chamada sempre que haja um abanão na viagem.

A Viagem



Perguntam-me onde estou. A julgar pelos sensores, estou numa sala da minha casa em Casal de Cinza. Ao longe vejo os montes do Jarmelo. O rectângulo da torre de menagem do Castelo da Guarda desenha-se num ressalto do horizonte. O resto são pi-

nhais, carvalheiras e soutos. A terra, o ar, a água e a luz são do planeta Terra. Se os limites dos sentidos fossem os limites da compreensão, eu sabia onde estava.

Mas eu sei que rodo com o granito desta casa a trezentos e setenta e três metros por segundo em torno do eixo da Terra. Giro à volta do Sol a cerca de vinte e nove quilómetros por segundo e vou na direcção da constelação Virgem a onze mil e duzentos quilómetros por segundo. Sei também que a minha espécie, *Homo sapiens sapiens*, habita este planeta há cerca de quatro milhões de anos. Desde que apareceu, algures no que hoje se chama África, a nossa espécie percorreu, então, $1,45 \times 10^{17}$ km, tendo como habitáculo o planeta Terra e como nave a Via Láctea. Alguns quilómetros para principio de viagem. De facto, quinze mil anos-luz. Não seria possível se não viajássemos também no tempo.

Neste início de viagem, cada uma das duzentas mil gerações do *Homo sapiens sapiens* lançou as suas sondas no tempo. Dizem-nos

que se viaja no tempo só em ficção científica. Mas de cada vez que um bebê nasce ele é um viajante no tempo. Cada criança que nasce é inexoravelmente um viajante no tempo. É de tal maneira assim que a evolução *a la* Darwin fez de nós o ser com maior sucesso neste nosso planeta. Não há habitat onde não vivamos. Do Pólo Norte ao Antártico. Começamos, hoje, a aprender a viver no espaço exterior. Temos este sucesso porque nascemos imaturos e indefesos e temos que aprender e estudar pelo menos vinte a trinta anos terrestres. Por isso, há duzentas mil gerações que temos que viver em comunidade de adultos com idade de ser pais e de adultos com idade de ser avós. Esta família vem da evolução, resulta da biologia. E para fazer uma viagem é preciso em primeiro lugar conhecêmo-nos bem.

A primeira nossa grande realidade é que somos viajantes no espaço-tempo quando vivemos em família. Sem família andamos algum tempo pelo espaço, depois perecemos. Em comunidade viajamos pelo espaço e vagueamos pelo tempo. Geração atrás de geração.

Dizem-nos hoje que, mercê de tanta tecnologia, iremos mudar. Não vamos. Há duzentas mil gerações que fazemos o mesmo ADN. Como não vamos mudar o ADN, não vamos mudar. Não. A tecnologia é que se nos vai adaptando para devolvermos ao espaço pedaços do nosso planeta.

Senti que o fazia quando o nosso PoSAT-1 seguia a bordo do voo 59 do foguetão Ariane IV no dia 26 de Setembro de 1993. Depois falei com muitos que ou lançaram objectos no espaço exterior ao nosso planeta ou que viajaram até outro. E aprendi. Aprendi com o Eng. Ivanovsky que levou Gagarin até à sua cápsula no dia 12 de Abril de 1961 para a primeira vez que o homem se libertou da tirania da atracção gravítica da Terra. Com ele aprendi o que foram os primeiros conceitos que permitiram antever a viagem da nossa espécie pelo espaço exterior à Terra.

Foi um homem simples que se dedicava ao ensino das primeiras letras, um professor do ensino primário, que do meio da grandeza da Mãe Rússia escreveu os artigos e publicou as equações da ida para o espaço. Chamava-se Tsiolkowski. Os seus trabalhos voaram, simbolicamente, na primeira missão tripulada russo-americana em Julho de 1975.

Na matemática escrita por Tsiolkowski está a física das viagens cósmicas fora do planeta Terra. Com eles o Homem garantiu uma extensão à sua sobrevivência. Uma espécie que habite apenas um planeta não tem futuro. No nosso caso, um dia virá que o Sol se expandirá. Por essa altura o planeta Terra regressará ao *seio* da sua estrela e toda a vida que não tiver partido acabará.

Ah! Mas o *Homo sapiens sapiens* fez os primeiros 14 500 anos-luz de viagem neste planeta. Mas vai fazer muitos mais fora dele. Uma lenda viva que iniciou a ida até outro planeta, a Lua, é Buzz Aldrin. Doutorado pelo MIT, coronel da Força Aérea Americana, comandante do módulo Eagle da missão Apollo XI que alunou em 20 de Julho de 1969. Deixou-me, para que eu a entregasse a esta introdução, uma carta, uma mensagem simples como todas as mensagens da história. Uma mensagem de um viajante para todos nós e para todos vós futuros peregrinos do espaço exterior. Um dia iremos até Marte e depois para além do sistema solar. Serão a partir daí viagens que não serão feitas pelo herói solitário. Serão as viagens para as comunidades básicas humanas realizarem. Para as grandes viagens é preciso lançar sondas no tempo. Explicitadas no primeiro grande apelo para partir deste planeta feito por um papa no dia 20 de Setembro de 1956 ao dirigir-se aos participantes do VII Congresso da Federação Internacional de Astronáutica. Disse, naquele dia, Pio XII:

«Sublinharam, Meus Senhores, que o presente Congresso se reveste de uma importância particular. Para além do satélite artificial,

o próximo ano geofísico verá o lançamento de muitas sondas-foguete para a exploração da alta atmosfera. Este grande esforço de colaboração internacional e o sentimento de levar a bom termo uma obra altamente benéfica para a humanidade convida-vos a ir em frente com um optimismo acrescido. Inumeráveis dificuldades práticas ainda estão por vencer. Deveis resolvê-las uma a uma lançando mão de todos os meios da ciência e de todos os recursos da técnica moderna, entre outros, as admiráveis calculadoras electrónicas, que reduzem extraordinariamente a duração dos cálculos matemáticos. Mas não hesitem em enfrentar desde já os problemas mais gerais que a conquista do espaço interplanetário coloca; e, mesmo, como é aparente nos documentos que nos mandaram, alguns de entre vós estão a examinar a possibilidade dos voos intersiderais, que o próprio nome Astronáutica indica como o fim último dos vossos trabalhos. Sem entrar em detalhes, que não vos escape, Meus Senhores, que um projecto de tamanha envergadura comporta aspectos intelectuais e morais que é impossível ignorar; postula uma certa concepção do mundo, do seu sentido e da sua finalidade. O Senhor Deus, que colocou no coração do homem o desejo insaciável do saber, não tinha a intenção de pôr um limite aos seus esforços de conquista quando lhe disse: 'Submete a Terra'. E toda a criação que Ele lhe confiou e que Ele oferece ao espírito humano, para que ele penetre e possa assim compreender sempre, mais a fundo, a grandeza infinita do seu Criador. Se até agora, ao presente, o homem se sentia, por assim dizer, fechado na Terra e podia apenas contentar-se com informações fragmentadas que lhe chegavam do Universo, parece agora que se lhe oferece a possibilidade de quebrar essa barreira e aceder a novas verdades e a novos conhecimentos que Deus colocou profusamente no mundo. Com apenas curiosidade ou espírito de aventura não teriam jamais conseguido orientar correctamente esforços de uma tal amplitude. Perante situações novas que arrastam o desenvolvimento

intelectual da humanidade, a consciência tem que tomar uma posição; o homem deveria aprofundar a consciência de si mesmo e de Deus para se situar com mais exactidão no conjunto do mundo, para medir melhor o alcance dos seus gestos. Este esforço comum de toda a humanidade para a conquista pacífica do Universo deve contribuir para aumentar nos homens o sentido da comunidade e da solidariedade, para que todos tenham cada vez mais a consciência de constituírem a grande família de Deus, de serem filhos de um mesmo Pai. Mas para penetrar esta verdade é necessário tanto respeito pelo verdadeiro, pela submissão ao real, pela coragem como pela pesquisa científica.

As explorações mais audaciosas do espaço servirão para introduzir entre os homens um novo fermento de divisão se não forem realizadas a par de uma nova reflexão moral mais profunda e de uma atitude mais consciente de devoção aos interesses superiores da humanidade.

Desejamos, Meus Senhores, que este Congresso vos faça progredir num caminho longo e difícil e queríamos que a amplitude das descobertas espirituais, que serão sempre o início, não cedam em nada ao que for o adquirido cientificamente.

Implorando para vós a protecção e os favores do Deus que criou o Universo para o Homem e que quer assim fazer-se conhecer e amar, damo-vos a vós, às vossas famílias e aos vossos colaboradores a Nossa Bênção Apostólica.»

Em 1957 voava o primeiro Sputnik. Em 1961 o primeiro homem e depois... Bem depois tem sido geração após geração de viajantes do tempo que o são também do espaço. Membros de facto da "Sociedade Planetária" fundada por Carl Sagan.

Essas comunidades vão partir. Quando estiverem a fazer a sua viagem vão precisar, como todos os que fazemos uma viagem, de um mapa.

Um mapa para decidirem o trajecto. Um mapa que lhes diga como é o voo no espaço-tempo deste nosso Universo.

E esse mapa da geografia do espaço-tempo deste nosso Universo verão que foi desenhado pelos astrónomos e chama-se astronomia. Não admira que os melhores cientistas e exploradores se lhe tenham dedicado. É que não é possível realizar as viagens no espaço-tempo sem ela; sem os mapas que a astronomia traçou.

Para conseguir melhores e mais perfeitos roteiros das galáxias, das estrelas e dos planetas, temos hoje um instrumento de eleição. O telescópio Hubble. Voa em torno da Terra e cada par de meses mostra mais longe, melhor, com maior definição e através dele podemos assistir, podemos fazer a carta de novas estrelas que o gás sideral gera, podemos começar a vislumbrar planetas noutros sistemas planetários, podemos melhorar o nosso conhecimento do mapa do Universo.

É com a astronomia que podemos navegar com segurança pelo espaço exterior. Quer em satélites tripulados quer em satélites-máquinas. O PoSAT-1 navega com um sensor de estrelas que regista em cada momento a sua posição relativa às estrelas que estão numa base de dados, fornecida por astrónomos, algures no satélite e lhe dá com precisão a sua posição.

Algumas vezes até regista a passagem de um meteorito, bem perto, no seu campo de visão.

A viagem tem destes sustos. Mas viajar não é para fracos ou incertos. Viajar, avançando do que se conhece para atravessar o limiar do desconhecido, é para os que têm a coragem de saber. É para os que, preparados com o conhecimento, embora limitado e incerto que hoje temos, sejam capazes de ir.

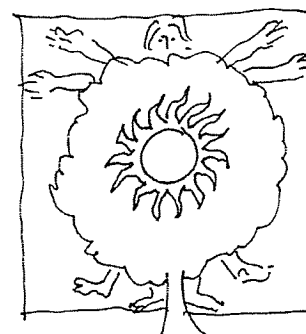
Esta introdução e esta astronomia que aqui vos deixo é o mapa que hoje temos para navegar no planeta e fora dele. Um dia outras gerações olharão para ele com a ternura e o enlevo com que olhamos

os mapas dos navegadores das estradas do mar de há seiscentos anos.

É o que hoje sabemos. Mas de entre vós haverá alguém que vai desejar tanto ir que fará o mapa quase perfeito, que saberá a astronomia para a viagem dos próximos quinze mil anos-luz agora já bem fora do planeta Terra de onde partiu. Vocês que vão ler este livro darão nascimento a esses viajantes. Eles saberão outras leis da física, conhecerão outras realidades. Construirão novas estradas para partir.

Mas, tal como os viajantes de todas as eras, esses que forem passar por perto do fogo de outras estrelas saberão que o importante numa viagem não é chegar lá. O importante é voltar e contar depois.

O Fogo



Não ardesse no Sol e a vida seria muito problemática na Terra. No Sol arde hidrogénio. Sem oxigénio. Mas com a pressão no interior do Sol, átomos de hidrogénio são esmagados uns contra os outros. De cada vez que se unem e fazem hélio há um bocado dos dois átomos de hidrogénio que é transformado em energia. É essa a ener-

gia que à distância de oito minutos luz torna a vida possível.

O Sol arde. Arde e produz hélio. Noutras estrelas, hélio é posto a arder e faz o próximo elemento da tabela de Mendeleiev. O fogo das estrelas produz então todos os elementos com que se faz a química do Universo. É no fogo que se molda a base atómica do mundo. É do fogo que nasce a radiação que permite a existência de vida. Claro que vida só à distância. Porque perto, o fogo, fonte de vida, não tolera a vida. No interior do Sol com a pressão de milhões de atmosferas e uma temperatura de um milhão de graus dá-se o paradoxo do fogo.

Nele nada vive. Sem ele, lá longe não haveria vida. No fogo há uma grande concentração de átomos, ao mesmo tempo que todos os átomos são sujeitos a uma enorme agitação.

No fogo não há a calma que a vida requer. No fogo tudo se passa tão depressa e com tanta intensidade que dizemos estar a

uma temperatura elevada. Até a cor do fogo depende da temperatura. Se a temperatura no fogo for de cinco mil e quinhentos graus a cor é a da periferia do Sol. É a cor da luz da praia. Os nossos olhos vêem-na amarela. Aí pelos mil e quinhentos graus vem a cor avermelhada na labareda da chama. Nós, a trinta e seis graus e meio, não somos visíveis sem estar iluminados, mas estamos em permanência a radiar, em média, cem watts no infravermelho longínquo. Nós somos autênticos faróis para quem visse de oito a doze microns. Ardemos a baixa temperatura. Consumimo-nos, se não houver acelerações provocadas por doenças, em cento e vinte anos terrestres.

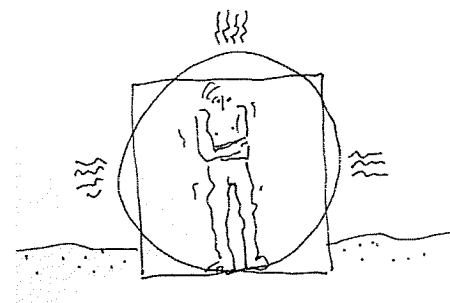
Ardemos a fogo lento: não levamos vida a seja o que for. Reproduzimo-nos e multiplicamo-nos porque lá longe uma estrela consome-se a fogo rápido e envia-nos a luz da vida. No calor da vida somos fogo fátuo. Sabemos fazer fogo, mas ainda não o da vida. A nossa evolução pode até ser medida pela temperatura a que conseguimos fazer fogo. Há alguns milhares de anos conseguimos fazer fogo com uma temperatura de algumas centenas de graus e cozemos o barro. Aconteceu a idade da cerâmica. Cerca de um milhar de graus e foi a idade do cobre. Mais alguma temperatura na fornalha e foi a do bronze. Mil e quinhentos graus e apareceu a metalurgia do ferro. Hoje somos capazes de manter fornos a dois mil e quinhentos graus. Fundimos a areia, fazemos a metalurgia da sílica. Vivemos na idade do silício. Do silício das comunicações, da electrónica, etc. Falta um bom pedaço para o fogo da vida, a um milhão de graus. Por enquanto, no calor da vida em todos os verões ateamos fogo a outra vida. Plantamos fogo nos lenhos das árvores. A labareda que lhes acaricia o exterior destrói a vida que se agarrou aos lenhos no começo da Primavera. Sem nos darmos conta, este fogo de mil e poucos graus que devasta as nossas florestas é uma traição ao Sol que nos dá a luz da vida. É que nos lenhos que fazem a estrutura da arquitectura das árvores penduram-se as antenas que a vida constrói para comunicar

com o Sol. Vejam a geometria da arrumação das nervuras numa folha, reparem nas agulhas dos pinheiros. Apercebam-se da semelhança com as nossas antenas de rádio, de televisão, dos telemóveis, enfim do espectro electromagnético de que a luz partilha a natureza. As folhas das plantas são as antenas da vida que captam a mensagem que vem do Sol: cresci e multiplicaí-vos. As folhas são as antenas que captam a energia que torna possível toda a vida no Planeta.

De cada vez que arde uma floresta, por cada vez que a chama do fogo enegrece, contorce, encarquilha e destrói uma folha, o fluxo da vida que partiu dos átomos de hidrogénio que se fundem no interior do Sol é interrompido. Por cada vez que uma folha deixa de olhar para o Sol quebra-se a aliança da vida entre a sua fonte e a sua existência. Por cada vez que tal acontece não arde e morre uma floresta. Perdemos um módulo de instruções para viver. Acabamos com o receptor da vida.

É que nós sabemos fazer antenas para quase tudo, mas só as árvores sabem fazer as antenas para a vida.

O Sol de Verão



A princípio era
ténue a vida.
Mas já estava feita para
suportar radiação. Uma,
fazia-lhe bem, outra, não
tanto. Nem todas as vidas
queriam a mesma luz. E, de
acordo com os gostos, assim
a vida teve cor. Mudava de

cor. Mas, fosse qual fosse, precisava de um factor de protecção.

Começou por se esconder sob a água. Mas a vida quis deitar-se ao Sol. E veio até à terra firme. Aí, bem... aí, por uma grande sorte, o ar que respirava servia-lhe de protecção.

A atmosfera ficava-lhe com os ultravioletas que vinham na luz do Sol. A forma de luz que parte moléculas e molesta a vida é absorvida no Ar. Com alguns desses ultravioletas fazia Ozono e o factor de protecção ficava ainda maior.

Entretanto, aparecia o *Homo Sapiens Sapiens*. Nós, os do Hemisfério Norte, em Julho e Agosto, eles, os do Hemisfério Sul, em Janeiro e Fevereiro, deu-nos para nos despirmos e pormo-nos ao Sol.

E o Sol é bom. As praias bonitas. A pele é linda. Para fazer de protecção ficava escurinha e produzia, também, Vitamina D. Com o tempo, muito tempo, ao Sol queimava-se. Protestava. Ficava com o vermelho da cólera. As cócegas da irritação. Até que se despia para nos vestirmos com pele nova para as festas do Verão.

Mas, para irmos até ao Sol trinta dias por ano, começámos a não querer ficar encalorados pelo caminho. Começámos, então, a arrefecer o ar lá em casa, lá na fábrica, lá no escritório e lá no carro.

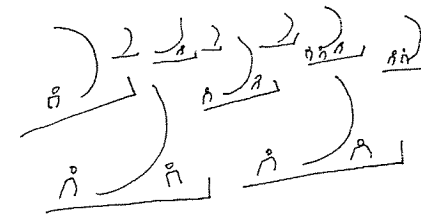
Ora, o Ar, a atmosfera que era a protecção de factor elevado há tantos milhares de anos, ofendeu-se. Pior, quis vingar-se. E, de súbito, parece não querer ficar com tantos ultravioletas. Diz-se, mesmo, que gerou um buraco na camada de Ozono. Que isto de fazer calor é para ser humano suar. Não é para ligar o motor do ar condicionado.

Aos poucos, lá nos vamos convencendo que sim. E para cada ano que passa, quereríamos que a química feita por nós destruísse menos a camada protectora que a Terra gerou para que nós, os humanos, partilhássemos com ela o gosto de nos pormos ao Sol.

E lá estamos nós na praia. O primeiro Verão do novo milénio. Igual a milhões de outros e diferente de todos os outros. Em cada Verão das nossas férias o calor da paixão da Água, da Terra e do Ar ficam ligados pela Luz, pela radiação.

Alguns querem ver nela a quinta-essência. Começa, com outro vocabulário, a ficar a doutrina oficial que unifica as forças deste Universo. As forças que dão coesão e explicam todas as atracções que o mantêm ligado.

Todas, todas, todas, talvez não. Vá lá a gente saber por que é que é daquela mulher que brincou na praia a lembrança única do único Verão da nossa juventude? Talvez seja radiação. No entanto, uma coisa é certa: Foi por causa dela que, há muitos milhares de milhões de anos, a Terra se pôs ao Sol.



Contavam-me em Chelas, no vale de Chelas, perto do antiquíssimo Convento de Chelas, visitado por Aquiles, celebrado aos deuses por Vestais, mes-

quita e mais tarde local de arribação dos mártires S. Félix e Santo Adrião, que de dois em dois anos, pelo Tejo e pelo esteiro do Tejo, em Chelas vinha a imagem de Nossa Senhora da Atalaia em peregrinação passar dois anos com as monjas. Garantem-me que a imagem que ainda está na Igreja de Chelas é a autêntica. Talvez.

O certo é que a imagem vinha, de dois em dois anos, numa procissão de barcos. De barcos do Tejo, quando a natureza de Portugal se confundia e harmonizava com a natureza. A tradição começou no ano da peste de 1503. Nesse ano os Alfandegários de Lisboa fizeram a primeira peregrinação pelo Tejo com o seu círio ao Santuário da Senhora da Atalaia. As cores e o desenho dos barcos do Tejo são a extensão da alegria de uma Pátria que tem claridade. Onde a sombra, por reflexo do sol no Tejo, ainda assim brilha de luz.

As formas, as cores, o vento, as velas, a água, o arrais, os camaradas e o leme, sempre foram a mensagem do Tejo. Mensagem do estilo Atlântico. Mensagem de navegação e oração. Mensagem da extensão conforme de homem e de natureza.

Barcos do Tejo, variedade de cor, quebram as correntes do ar e as do rio que a outros aprisionam nas margens. Barcos do Tejo, busca de reconciliação. Barcos do Tejo, altares do movimento.

Vi-os dos miradouros. Vi-os correr na borda de água. Vi-os do Castelo. Vi-os nos cais. Vi-os que transportavam mercadorias. Vi-os que levavam gentes. Vi-os no contrabando. Vi-os nos cercos e nas libertações. Vi-os correr de vento norte pela proa.

Depois. Depois, construíram duas pontes. Deixei de ver os barcos do Tejo. Vejo-lhes agora os cascos na Holanda. Vejo-os, também, em Inglaterra.

Vejo-os na margem em terras portuguesas ao redor de Lisboa. Em Lisboa, não. Lisboa vejo plástico. Lisboa da fibra de vidro. Do euro que lhe vem fácil da venda da Pátria que lhe não repugna. Lisboa sem cais que sirvam os barcos do Tejo. Lisboa longe da natureza. Lisboa sem cultura portuguesa.

Mas, em redor, o povo dos arrais, dos camaradas, dos artífices e dos que amam o Tejo, resiste no amor, reforça a ambição da vida no equilíbrio de homem e de natureza. E mantém. E constrói. E ensina. E veleja. E chora. E de raiva grita por mais barcos do Tejo. Para que sabedorias antigas não desapareçam. Por cais para esses barcos. Por mais Tejo para os seus próprios barcos.

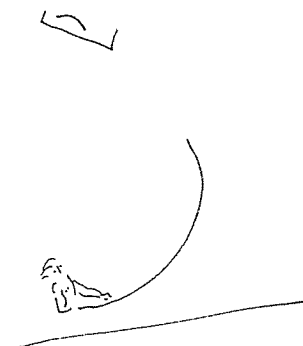
Em Julho não haverá mais barcos do Tejo. Mas nos dias da regata do Tejo, entre a Moita e Vila Franca de Xira com regresso à Moita, haverá mais cor de barcos do Tejo no Tejo.

Venham ver, assistir ao espectáculo do equilíbrio milenar entre portugueses e a sua natureza. Venham ver a festa do quebrar do vento, do ar e das correntes da água do rio numa festa de cor e movimento partilhada pelos homens e pela natureza.

Venham ver a regata da cor, do amor, da natureza e da vida.

É no início de Julho todos os anos, no Tejo, e em frente e nos cais da Moita e de Vila Franca de Xira.

Cortar Vento



A canoa, a proa, ao vento. É a maneira mais confortável de velejar. Contra o vento. A vela não é, nessas circunstâncias, empurrada. A vela é sugada.

A vela separa o fluxo do ar; o vento. E é na separação deste fluxo que está o segredo do desenho das velas.

O segredo do arrais que faz navegar a canoa contra o vento.

Depois de desenhada a vela, a forma como o ar passa de um lado e do outro fica determinada. Ao arrais cabe julgar qual o melhor ângulo de ataque ao vento. Tem que ter um julgamento preciso do movimento das correntes de água, da velocidade da canoa e da rota. Tem que saber sem instrumentos. Só saber qual o toque, a pressão, a força com que agarra a vara do arrais. Alguns diriam o leme.

É tudo dinâmico. O casco que separa as águas, a vela que separa o vento, o leme que guia os fluxos que se separam para que a canoa siga na rota.

A velocidade, a estabilidade, a navegabilidade dependem, então, da separação dos fluxos. Quando a corrente de ar, ou de água, se separa, as velocidades com que os fluidos correm de ambos os lados é diferente. Sabia-se, todos os arrais sabem, que o casco é puxado para a direcção onde a água vai mais depressa, a vela é atraída para onde o ar corre com mais velocidade.

Quando, com a proa contra o vento, o arrais deixa a vela abrir contra o vento, ele sabe que ela é como que aspirada. Não é empurrada. Quanto mais quieto estiver o ar por trás da vela, tanto maior é o efeito.

É que a força com que a vela é sugada na direcção do vento varia com o quadrado da diferença entre a velocidade de um e do outro lado da vela. Foi Gauss que o descobriu: quando o fluxo de um fluido é separado por um objecto, a pressão sobre o lado onde o fluido se move mais veloz desce e a pressão do lado onde o fluido se move mais devagar cresce de tal maneira que a pressão somada com o quadrado da velocidade multiplicada pela densidade do fluido de cada um dos lados permaneça constante.

Nós, portugueses, descobrimos o mundo por termos tido em primeiro lugar a maestria sobre a separação do fluxo do ar.

A vela e o arrais, senhores de vento e rio. Separar na vela. Unir no leme.

Passados seiscentos anos, alguém pensou que se a vela de vertical passasse à horizontal, a vela ficava asa. A asa separa o fluxo do ar. Se o vento por cima da asa correr mais veloz do que o ar que lhe vai por baixo, não há que saber, a asa é empurrada para cima.

Se a diferença de pressão, menor em cima da asa, maior por baixo, vezes a área da asa, igualar o peso do avião, ninguém o consegue agarrar ao chão.

O avião é aspirado para cima: voa.

É por isso que é tão calmo andar de avião quando é contra o vento. Agora se há muito vento de cauda é como com a canoa. Em vez de sustentada e livre passa a estar empurrada. E quando se é empurrado, a gente resiste, sacode-se, abana e oscila. O piloto manda apertar o cinto. O arrais amaina a vela.

A engenharia concebe e desenha novos cascos, novas fuselagens, novas geometrias para as velas e para as asas. Cada vez se fazem mais

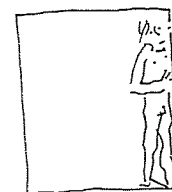
velozes os navios. Claro que é preciso contar com o atrito. Esse varia pelo menos com o quadrado da velocidade se a geometria permanece constante. Por isso, se quiser andar a quatro vezes a velocidade do som nos aviões experimentais da NASA, vai ter que voar a algumas dezenas de quilómetros acima do planeta.

Afinal, estas naves são quase aviões sustentados pela separação de fluxo do ar em pequenas asas e quase mísseis entre o cair para a Terra e entrar em órbita. Mas estes aviões já não são bem deste planeta.

Aqui, na Terra, para navegar e voar é preciso arte. A arte de gentilmente cortar vento e mar.

27 de Agosto

197



Sobre a Serra da Estrela um pôr-do-sol. Um Sol, uns dias verde, outros azul. O horizonte, esse, muito mais laranja que vermelho.

Contava-me a minha avó do medo que teve em criança. A Serra, à noite, ardia. O disco do Sol tinha mudado de cor. Mulheres

perdiam os filhos que geravam em si. O mundo ia acabar. Os sinais eram evidentes. Os meus bisavós já lhe tinham dito. Em Casal de Cinza rezava-se pelo fim do mundo.

Houve quem fosse até ao alto da Serra ver o que estava a arder. De lá, viram que era o próprio mar que estava em chamas.

Tinham razão. No dia 27 de Agosto de 1883, no outro lado dos oceanos, a ilha de Rakata quase desapareceu. Setenta por cento de Rakata foi enviada para a atmosfera naquele dia, há cento e vinte anos. Deixou uma cratera de sete quilómetros e a ilha enterrada trezentos metros abaixo do nível do mar.

O vulcão Kraktau (Krakatoa) resolvera explodir. O estrondo ouviu-se a quatro mil, seiscentos e cinquenta e três quilómetros. Pedacos caíram a seis mil e sessenta e sete quilómetros. Gerou ondas de quarenta metros de altura. Atravessaram seis mil quilómetros em doze horas. Provocou uma onda de pressão que deu voltas e

voltas ao planeta durante pelo menos cinco dias. Mudou durante anos a temperatura média do ar em toda a Terra. A temperatura baixou 1,2 graus centígrados. Os oceanos ficaram mais frios. A poeira e a cinza encheram as camadas altas da atmosfera chegando, mesmo, até aos cinquenta quilómetros da estratosfera. A difusão de Mie encarregou-se de pintar, no horizonte, o sol de verde e algumas vezes, poucas, de azul, nos dias de infância da minha avó.

De então para cá o Krakatoa está dormente, mas vivo. Gerou ilhas. Fez crescer outras. Far-se-á sentir, um outro dia, na cor vermelha do pôr-do-sol.

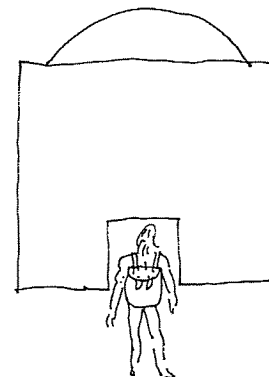
Há cento e vinte anos matou, directamente, trinta e seis mil, quatrocentos e dezassete pessoas, alterou durante anos o clima.

Viver num só planeta é perigoso. Uma única erupção como a de 27 de Agosto de 1883 pôs a minha avó a rezar para nos salvar do fim do mundo. Deve ter sido ouvida.

Em 27 de Agosto de 2003, um planeta que parece vermelho esteve nas proximidades de Casal de Cinza, da Terra. Nunca estará tão perto como nesse dia. Pelo menos, durante mais cinquenta mil anos.

Há cento e vinte anos a minha avó, uma menina de treze anos, olhou para o horizonte e teve receio do fim do mundo. Hoje, o neto, no mesmo dia, olhará para o firmamento com uma renovada esperança, para ver Marte.

Não o deus das guerras do início do século XXI, mas o do ponto focal de mentes e da energia de todos nós. De todos os que olharem, com instrumentos ou sem instrumentos, para o visitante que nos veio convidar para irmos até lá.



Serão esmagados. Entregues aos apetites de microorganismos. Bactérias semelhantes às que Pasteur descobriu a trabalhar para azedar o vinho do Rei de França, vão fazer deles bom vinho. Algum será vinho do Porto. A forma divina de armazenar energia solar.

Quais painéis solares, quais células foto-voltaicas. Conversão de energia solar, passagem da luz do Sol à alma, sem intermediário, só com vinho do Porto. É conhecido no Mundo. Propaga-se no planeta. Globaliza-se no tempo. Vai pelo mundo há trezentos e muitos anos. Há muitos milhares de anos que em Setembro se pisam uvas para fazer vinho.

O mistério da passagem da luz do Sol para dentro de uma garrafa, ritualmente feito todos os anos, ainda o é em Setembro. Mas o mistério, esse vai sendo desvendado. Da linguagem da Bíblia, em código, para a linguagem da Biologia ainda por código. Da linguagem da Biologia para a linguagem da Química, também por código. De cada vez que se vai de uma linguagem a outra é preciso um dicionário. E assim temos o dicionário que do mito dá para a Biologia. Outro dicionário para passar da Biologia à Química. Falta ainda o dicionário para descrever todo o processo com a linguagem da Física. Mas se com a Química já fizemos vinho, mais ou menos com o gosto que desejamos, mais ou menos com a cor que queremos,

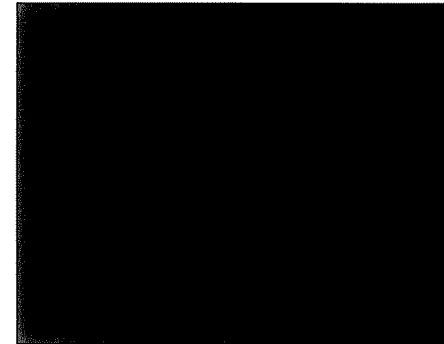
o que faremos quando o soubermos descrever com a linguagem da Física? Nesse dia, da descodificação última, poderá acontecer que o cacho de uvas fique na sua videira. Poderá ser que não seja preciso cortá-lo da sua videira para que luz encha a alma do vinho. Poderá ser que Setembro não lhe seja cruel. Mas a Física ensinará a comer montanhas, a beber rios e a guardar a luz do Sol numa garrafa de vinho.

Mas poderá também ser que, de descoberta em descoberta das chaves que quebram o código do mito e o transformam em Biologia, que mudam o código da Biologia para o da Química e que façam passar o da Química para o da Física, nos tragam só conhecimento e nos afastem da sabedoria.

Por cada chave do conhecimento, muitas oportunidades. Por cada chave do conhecimento, outras tantas ameaças. É preciso ter coragem para desvendar códigos. É onde se investe, hoje, mais em investigação. Na aritmética dos códigos. Para que o cartão de crédito seja seguro. Para que o comboio ande a horas. Para que o avião siga sem sobressaltos a sua rota. Para que nos encontremos directamente na rede das telecomunicações. É necessário aprender para limar os dentes da chave que abre aquela ou outra porta. É necessário serenidade para enfrentar a realidade no Outono. Em Novembro prova-se o vinho novo. E quando o Sol parece ir desaparecer em noites, dia-a-dia mais longas, lá estará, no golo que o cacho dilacerado em Setembro deixou, a ternura e o aconchego do Sol, para que em Dezembro seja bom lembrar Setembro. O Setembro do corte do cacho de uvas do irmão Sol, da irmã Água e da mãe Terra. O Setembro da descodificação da alma das coisas.

E, de novo, este ano, lá vamos até à escola em Setembro. Para aprender a ler o código das letras, o dos números e o dos outros. Lá estarão as lágrimas das mães e dos seus meninos na porta da escola, e de todas as outras sociedades iniciáticas, que lhe darão as chaves dos códigos para ler a dita da sua vida. Setembro é um mês cruel.

Fig. 52



O ano era o de três mil, setecentos e sessenta. Todos os dias o sol se afundava sobre o horizonte. O Norte do planeta esfriava. Os vizinhos ficavam em casa. O Eu, de cada um, tremia. O Mim, esse temia.

A alegria voltaria com um brilho no céu. O sol erguia-se de novo. Os Eus viram-se, ou viram-se e tocaram-se. Trocaram prendas.

Os Eus confiaram de novo. Sentiram alegria por estar vivos neste mundo. Amaram, mais facilmente, o seu próximo. Viram a luz. A luz era penetrante. Alguns temeram-na, no seu íntimo, no seu Mim. Ordenaram que a luz fosse extinta.

Mas aquela luz era, naquele ano, o Sorriso dos Céus. Era tal qual um bebé. Como todos os filhos do *Homo Sapiens*, nascia indefeso. Tinha que viver numa família. E lá estavam um homem e uma mulher.

Mulher e Homem. Para lhes dar companhia lá compareceram, também, vizinhos de outras espécies. Dar-lhe-iam conforto durante a vida. O Universo exultou e enviou um mensageiro. Uma estrela. Poderosos vieram ter com Ele. Poderosos renderam-lhe homenagem. Poderosos crucificaram-no. Era Filho do Homem.

Nasceu e foi logo recenseado. Viu pagar imposto. Viu um império. Quando cresceu usou da Palavra. Tinha o Poder. Não usou a

A Tristeza da Terra

palavra como direito desse Poder. Nele, a Palavra foi o dever do Poder. Passados todos estes anos no Natal-5764 quando perguntamos: Quem é, de entre nós, o que fala?

A resposta leva-nos àquele Menino. Era o Menino de Deus. Nasceu em Belém com os sinais da pobreza dos Eus de S. José e de Nossa Senhora. Nasceu no infinito Poder do Mim de seu Pai. Naqueles anos não foi notícia em Roma. Apareceu entre nós. Já não é vizinho dos nossos Eus. Conforta-nos o que somos. Acaricia-nos o Mim.

Trouxe a História de Salvação. Trouxe a acção inspirada pelo Paráclito. Trouxe-nos a certeza que nos vamos transformando na vida dos outros. A princípio daqueles que, pequeninos, estão connosco em família. Depois por todos a quem o Natal-5764 vai encontrar pobres no Eu ou abandonados no Mim. Aos pobres no Eu chegamos com o nosso ser integral. Com a nossa vontade de ajudar, com corpo e alma, na alegria destes dias.

Aos abandonados no recôndito de si. Àqueles que sofrem a amargura maior. A máxima da solidão. Àqueles Mins que não têm a quem perguntar: Gostas de Mim? Àqueles que não têm quem lhes responda.

Garanto-lhe que eu e Ele gostamos de si.



Um dia. Um dia haverá sobre a Terra uma sociedade do elogio da amizade. Até lá. Até lá as tristezas da Terra. A melancolia de nos estar vedado o conhecimento absoluto.

O não termos ao nosso alcance a distinção absoluta entre o bem e a malícia. E, no entanto, todas as químicas se entretêm em nós a conspirar para alcançar a verdade. A verdade exclusiva de todas as verdades. A nossa, a única, a que deve e só pode ser aplicada a... a todas as outras.

Do século XX aprendemos nada para o século XXI. O século XX e o século da descoberta dos limites da ciência como arma de descoberta das certezas absolutas. Começou o século com o limite da velocidade de propagação de seja o que for no universo. Expandiu-se na dependência da medida de uma grandeza relativamente ao observador. Quantificou-se no princípio de incerteza de Heisenberg. Provou-se na impossibilidade de medir com absoluto rigor. Libertou-se no teorema de Cödel. Impôs limites à lógica e à racionalidade como aríetes da busca humana da verdade absoluta.

Revelou-se nas limitações que traz o simples contar. O simples lidar com a aritmética dos números mostrou-nos a precariedade das nossas previsões.

Mas nada destas descobertas quebrou a química do egoísmo. Nada fez diminuir a física da agressividade. Nada. O conhecimento

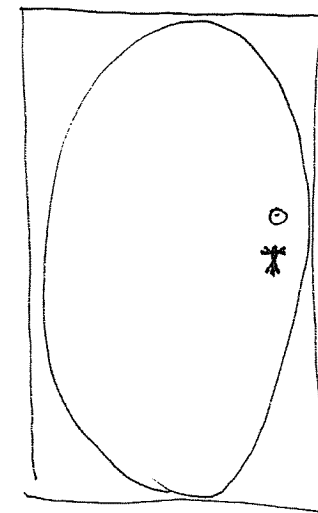
envenenado da soberba humana evoluiu de técnica em técnica. Conseguiu, de cada vez, transformar mais eficazmente momento, velocidade, em choque. Choque que emprega em destruição. Choque cada vez mais devastador:

Aprendemos nada no século XX. Sabemos de todos os nossos limites. Mas não resistimos a utilizar a malícia suprema. O mal que advém quando nos arrogamos do conhecimento absoluto do bem e do mal. E o utilizamos para mutilar pessoas e sociedades. E o empregamos na defesa egoísta do absoluto.

Tivéramos aprendido algo no século XX com as descobertas dos limites e das limitações ao nosso conhecimento da verdade e talvez tivéssemos tido a oportunidade de ter inventado a paz no século XXI.

No início do milénio falhámos. Neste princípio, a história é de conflito imposto pelo absoluto. Neste começo temos que voltar a ser um recomeço. Um reinício para erigir de novo a sociedade do elogio da amizade. Só falta aprender e pôr em prática os limites que a ciência do século XX descobriu e depois “Aproveita a palavra que te veio; Reza; Tudo isto vai passar”.

Memória



Cai-nos uma chave na mão. Uma geometria complexa. Quase a duas. Quase a três dimensões. Um pouco mais de espessura e aí estava a chave, definitivamente, a três dimensões. Eram a três dimensões as chaves das portas da minha infância. Hoje trago um molho de chaves de duas e tal dimensões apertadas num bolso. À força querem rasgar uma saída. São assim as

chaves. Geram saídas. São a memória da fechadura. Lembram-se da geometria do mecanismo de uma fechadura. São a memória do abrir de uma porta. Como muitas memórias, não as queremos perder. São uma memória antiga. Uma memória que nos dá a segurança de uma chave bem guardada. Trazem a certeza de uma porta que se pode abrir. São assim as chaves. Tudo parece definitivo na memória das chaves. Até a falsidade da chave. Uma cópia não autorizada de uma memória. A possibilidade da entrada clandestina por uma porta. Não a memória que se rouba aos direitos de autor. Antes, o futuro que pode ser roubado. Que isto de ser memória e abrir portas pode dizer ao passado que passe por outras portas. Ora, quando o passado vai por uma nova porta, do outro lado é o futuro.

Por isso, nada é mais fascinante do que uma chave quando não se sabe qual é a fechadura que ela abre. Ali está uma memória de um bocado de Universo que, se encontrado, podemos abrir. Não resistimos. Damos-lhe voltas na mão. Rodopiamo-la na imaginação. Vamos de buraco de fechadura em buraco de fechadura. Não descansamos até ouvir o clique da volta. É que mais vale vida do que existência. E a chave de que não se conhece a fechadura existe, mas vida não tem. Por enquanto. A chave continua eterna e fielmente a lembrar-se da sua fechadura. Até ao dia do encontro, a chave é futuro. A memória do futuro.

Quase a três, quase a duas dimensões a chave da mecânica não é diferente da memória do grafismo no livro, quase a uma, quase a duas dimensões. Não é diversa da memória dos electrões ou de campos magnéticos quase sem, quase com uma dimensão, dos mega, giga e terabites dos nossos dias. São, como sempre foram as memórias, códigos do futuro.

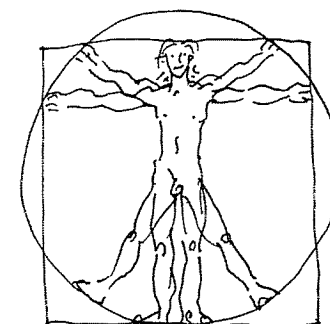
Chaves, memórias eternamente à espera de desvendar, de criar um bocado de nós no Universo. Universo feito de astros e de humanos. Em ambos a chave.

Entre as chaves electrónicas de hoje e as mecânicas de sempre qual é então a diferença? Apenas na quantidade de bites. Na quantidade de informação que retêm em memória. O problema de cálculo: quantos bites tem a sua chave de casa? Claro que para abrir a porta só no trinco é preciso menos quantidade de informação, menos memória. Para fazer rodar todo o mecanismo é necessária mais informação. Mais dentes da chave entram em operação. Mas, vamos lá, calcule, se faz favor, a quantidade de informação para rodar todo o fecho. Vai, certamente, ter alguns dias de férias pelo Natal.

Em Dezembro de há dois mil anos nasce um Bebé, quase Deus, quase Humano. Uma luz quase estrela, quase cometa, brilhou na sombra da Terra. Na noite dos humanos. Uma chave encontrou a

fechadura. Rodou, e uma nova porta abriu. O Futuro depositou, então, connosco em linguagem uma outra Chave. Uma chave quase dádiva, quase amor. Um prodígio de dois mil anos de memória para ir de uns até outros.

No desejo legítimo de encontrar os vizinhos. No desejo de lhes mostrar o gosto de desembaraçar o novelo das linhas da vida. No desejo de lhes mostrar o mecanismo que desencrava a felicidade.



Dulgamos que a Natureza faz o que faz com o mínimo de energia. Acreditamos que se a actividade humana estiver perto de utilizar a menor energia possível não produzirá poluição. Contudo, há mais de século e meio que se sabe não ser assim. A Natureza faz o que faz com o mínimo de acção. Que não é

agitação ou frenesim. É uma medida de eficácia: o Universo tem de ser eficaz. Passado século e meio, não é cultural que a Natureza seja eficaz. Esta acção, de que a Natureza utiliza o mínimo, é o produto de uma energia pelo tempo durante o qual foi produzida ou consumida. Agora habito na Sede das Cortes. Sim, em Bruxelas. Quando venho à Sede do Atlântico, Lisboa, carrego-me durante dois mil e duzentos quilómetros. Logo após a descoberta das estradas terrestres pelos romanos, demoraria a pé uns oitenta dias. A acção que gastaria seria a minha massa (que não interessa quanto é) vezes a aceleração da gravidade, vezes dois milhões e duzentos mil metros, vezes oitenta dias, vezes oitenta e seis mil e quatrocentos segundos que são quantos tem um dia. A acção para vir a Lisboa era colossal. Quantas vezes se vinha da Flandres a Portugal? Pouquíssimas. O gasto em acção era enorme. Depois de os portugueses inventarem as estradas do mar, poderia vir em oito dias. O número que media

a acção gasta na minha viagem diminuía em grandeza. Seria o anterior dividido por dez. O valor da acção ainda seria grande. Mas, muito menor. E o comércio estabeleceu-se entre a Flandres e Lisboa. Portugal tinha aí feitorias: quem ganha não é quem produz nem quem vende ou compra, é quem transporta. Hoje, meto-me num avião e em duas horas e meia venho da terra dos Belgas até à terra dos Lusitanos. A energia gasta permaneceu a mesma; o tempo compactou-se.

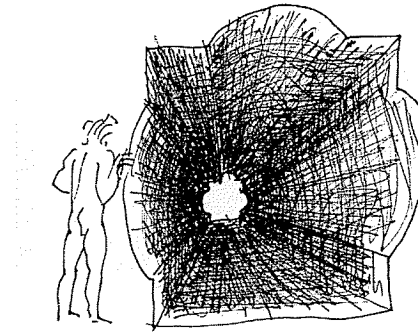
A acção desceu brutalmente: setecentas e setenta e oito vezes menos que no tempo das estradas romanas.

Vou muitas vezes a Lisboa. Trabalhar, matar saudades. Velejar na canoa. Mas suponham que isto da videoconferência já estava muito difundido. Em vez de vir eu, vinham só os electrões suficientes para me representarem em voz e imagem. Na videoconferência a acção despendida é ridiculamente baixa. Terão de conceder que a massa de um electrão é bastante menor do que aquela de que sou feito. Por isso, nas telecomunicações o gasto em acção é mínimo. A energia é pouca. Os tempos da ordem dos décimos de segundo (para ir até ao satélite geoestacionário a voar a trinta e seis mil quilómetros mesmo a luz leva o tal décimo de segundo). Menos que oitenta dias ou duas horas e meia. É esta a razão da quase ubiquidade de que todos somos capazes. Não há forma de parar esta espécie de telepatia em que mergulhámos. Via telemóvel, net, com electrões ou fótons partilhamos os nossos pensamentos à velocidade da luz com um mínimo de acção, como a Natureza gosta. Que não é a mesma coisa que o mínimo de energia. A Natureza sabe que 'água mole em pedra dura tanto dá até que fura'. Acção: pouca energia vezes muito tempo. A Natureza sabe que um laser corta pedra num instante. Acção: muita energia vezes pouco tempo. A Natureza não faz qualquer distinção. A escolha é nossa. Se não for a da menor acção geramos desperdício, poluição. Mas se for, tanto dá, porque foi a mais eficaz.

E foi assim que, dois mil anos depois das estradas romanas, que nos tornámos numa sociedade eficaz. Não sabemos tecer, andamos vestidos. Não sabemos curtir, estamos calçados. Não sabemos agricultura, comemos. Tudo trazido a casa, em qualquer altura do ano. Com o mínimo de acção. Se não fosse o transporte de tudo estragar as contas da acção total, a situação seria óptima. Bem, já é eficaz.

A acção, energia vezes tempo, é uma medida de eficácia. E de cada vez que há aproveitamento eficaz da ciência, faz-se boa tecnologia. Com o aproveitamento eficaz da tecnologia, excelente engenharia; com o aproveitamento eficaz de engenharia, os produtos alcançam um novo mínimo de acção. Não é um caminho fácil, não é um caminho de saltos. É persistente. De esforço, de acção em acção, para chegar perto do mínimo. E nesta senda, às vezes, poucas, temos a glória de ser surpreendidos por uma nova acção, tão eficaz, que é uma inovação. É nessa que agarramos o futuro.

No Apeadeiro Escavava-se o Futuro



O comboio da noite saía para a Guarda às vinte e duas e dez, atrasado. À tabela levava doze horas. O comboio da Beira Baixa tinha um profundo desrespeito por tabelas. Levava o correio. Transportava gente. Ia cheio de sono. O chefe de Santa Apolónia dava-lhe com

um apito e ele partia. Ia de férias a dez de Junho. A alvorada aparecia-me na janela às cinco e meia. Vinha do lado de Castela pelas portas do Ródão. Por essa altura apareciam os olhos vermelhos. Descia-se nas estações para lá ficar ou para apanhar o pequeno-almoço. Quase sempre numas figueiras. Tudo isto antes de vir a Serra.

Na Covilhã abandonava uma carruagem. Subia para a Guarda. Duas horas. As últimas. Ainda muitas pontes mandadas lançar por D. Luís. Consentiam uma passagem a cinco quilómetros à hora para não perderem rebites. Alguns túneis abertos no granito. Às tantas, o túnel do Barracão. O mais comprido de toda a viagem. Depois do túnel ainda era meia hora até à Guarda. Último apeadeiro antes da cidade. Parava-se no Barracão. Sentia-me, então, em casa.

Em tempos, no dobrar do século XX, ali explorou-se rádio e mais tarde urânio. Poucos anos após a descoberta da radioactividade, o rádio era industrialmente explorado no início da meseta. Um local

obscuro, num fim de túnel, abria das entranhas da pedra a compreensão da radioactividade.

Explicável anos mais tarde pela mecânica quântica. A que faz a base da tecnologia que permite hoje a engenharia mecânica do século XXI à escala dos nanómetros. A que permite fazer centrais nucleares e os diagnósticos com imagem do interior do corpo. A mecânica do entendimento do que se passa à escala atómica e nuclear. A mecânica que descobriu o efeito de túnel, ou seja, como se passa de um lado para o outro da serra.

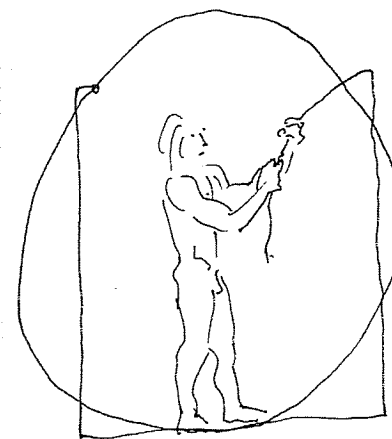
Quando as dimensões são as da escala humana têm que abrir túnel na rocha. Agora, quando a serra tem a altura das dimensões de átomos ou de núcleos não é preciso. Uma partícula que se apresente de um dos lados pode, sem mais, aparecer do outro. Fá-lo-á à velocidade da luz. Sem sentir atrito ou entrave. Acontece do outro lado. Nem todas farão a travessia. A passagem obedece a leis da estatística. Tem uma natureza que não tem imagem na experiência de todos os dias. Chama-se-lhe efeito de túnel. Como é estatístico, não há hora de partida nem de chegada. Acontece só a algumas das partículas. Não a todas. Mas na sua existência está o governo de todos os transístores, de todos os microprocessadores, de todos os computadores. Por esse túnel, que não se escava para passar barreira à escala atómica, correm os electrões. Andam a construir as estradas da informação. As da cibernética. Do controlo do mundo que anda e mexe. Do avião à escada rolante. Do pacemaker aos eléctrodos no cérebro para debelar os efeitos de Parkinson. Os túneis que se atravessam sem ser abertos. Lá, na paisagem que dá para os átomos. Os túneis das estradas do século XXI.

Os dos caminhos-de-ferro do século XIX passam no Barracão. Aí geraram-se, há trezentos milhões de anos, os materiais que eram levados para os laboratórios de Madame Curie. Com eles fizeram

as ferramentas que abriram as primeiras estradas da informação. Ali, logo após o túnel que me levava a Casal de Cinza, eu sentia-me já em casa.

Não sabia, na altura, que este era o apeadeiro onde, da Terra, se escavava o futuro.

A Teoria É de Cordel



A causa vai até ao efeito à velocidade da luz no vácuo. Mais coisa menos coisa, trezentos mil quilómetros por segundo. Depressa para ir daqui até ali. Muito devagar para juntar causa e efeito no mesmo instante. Ora, parece que há acontecimentos que requerem a absoluta sincronicidade entre a causa e o efeito.

Isto quer dizer que a determinadas escalas do espaço e do tempo, um fenómeno que aconteceu aqui e agora tem de imediato efeitos universais.

Como é que fenómenos locais são transportados para ter efeitos globais? Para a grande maioria dos casos não sabemos de todo qual ou quais os mecanismos que levam da localização à universalidade. No entanto, sabemos que para escalas dos nanómetros e dos fento-segundos há globalização instantânea da causa que produz, nesse preciso momento, o efeito. O edifício da física está em crise no princípio do século XXI. Ficamos à espera da catástrofe. No estádio da cidade dos jogos, em Olímpia, era o nome que se dava à recta oposta à recta da meta. Ao fundo da recta da meta, a curva. A curva era a strofe. Quem não caísse na curva entrava na catástrofe. Uma recta em tudo semelhante à da meta. Uma geometria, outra

vez, para a velocidade, para a expansão. Para quem não se espalhou na curva, a catástrofe, no sentido do primeiro estádio das Olimpíadas, era o futuro e a esperança.

Veio, então, hoje, a esperança na Teoria dos Strings. Em português, da guita, do cordel. Enfim, a precursora do anúncio da curva.

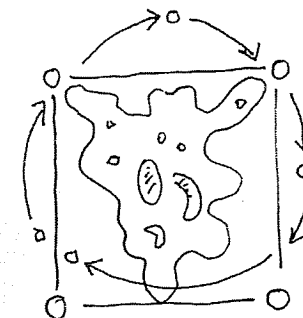
E como tudo o que é muito novo é muito antigo, as partículas de pontos difusos na geometria, passaram a ser como as fibras dos têxteis e do papel. Na teoria dos strings, tal como nos têxteis, no papel, a coesão de núcleos de átomos, de... tudo, é ditada pela junção de fibras. Por desgraça, e apesar de há dez mil anos fazermos tecidos, não há, ainda hoje, modelo nem físico, nem muito menos matemático, que nos faça entender como é que as fibras da lã, do algodão, ou as sintéticas, se juntam para fazer o fio com que tecemos tudo com que nos vestimos. Chegados ao fim do século XX, não sabemos por que é que o cordel de embrulho antes de partir nos magoa os dedos, tal é a coesão entre fibras soltas que o processo de fiação uniu num novelo de que a física e a matemática desconhecem a natureza.

Mas é claro que a tecnologia sempre andou à frente do entendimento que os humanos têm dela. E hoje fazemos com as tais fibras que substituem as partículas a engenharia mecânica do futuro, a engenharia à escala da milésima da milésima do metro. Tecemos novos materiais. Urdimos novos medicamentos.

Contentamo-nos quando, como resultado de ter fibras e não partículas, há alguns casos, poucos, em que parece haver a explicação para a expansão de um efeito localizado para uma causa global. Disfarçamos a contemplação da crise porque a boa catástrofe vem aí.

Do outro lado da recta da meta talvez se veja com clareza como é que fibras soltas a voar nas fiações do mundo, entre pares de cilindros, ou entre os dedos das fiandeiras, acabam por ganhar, no abraço do fio, a força da coesão.

Entretanto, passado um século de partículas e de mecânica quântica, a teoria é de cordel.



O electrão não sabia o que havia de fazer. Andava às cegas. Organizou-se no átomo. Passou a ter trajectória. O átomo andava às cegas. Uma molécula apanhou-o. Ficou numa estrutura. A molécula andava às cegas. Muitas células enredaram-na. Aprendeu a ser órgão. O órgão andava às cegas. Um corpo apanhou-o. Aprendeu a ser organismo. Um ser. E o ser andava às cegas. Colidiu com outros que também andavam às cegas. Ficaram presos de amizade, de amor, de tragédia, de drama e dor, de alegria e de ódio. E a sociedade andava às cegas.

Hoje vejo-a no Afeganistão, vejo-a no Iraque, vejo-a no Sudão, vejo-a nas ruas drogadas de Lisboa. Às cegas.

Às cegas, baralhamos as cartas. Com um esforço de consciência põmo-las por ordem. Não pensamos quando baralhamos as cartas. Trazemos atenção, memória, pensamento e inteligência quando as queremos ordenar.

Entre baralhar e ordenar de cartas, vivemos. Do que sei, do que vejo, do que sinto, este é o momento de baralhar. Sem inteligência. Sem esforço. O baralho na mão. A conversa pegada. A mão que atira cartas para dentro de outras cartas que outra mão segura. É assim o governo do mundo: às cegas.

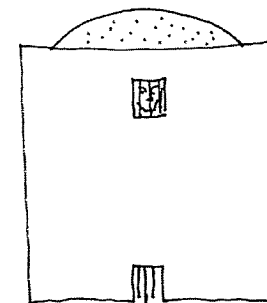
Mas, não será também que aquela estrela que ontem brilhou não andarà às cegas? Se tudo andar às cegas, tudo o que se cria morre. Se tudo andar às cegas, a criação terá um fim. Vai inexoravelmente para o seu fim. Um dia o universo acabará.

Chama-se a esta vereda estreita de sentido único o segundo princípio da termodinâmica. A mais permanente de todas as leis do universo.

Só que é válida até ao momento, até ao momento em que inteligência e acção a contrariem. E sublimem em novos seres a que ousem dar destino, a que ousem dar motivo ao ser, ordem ao baralho. Então é possível que a estrela tenha destino e que eu tenha um propósito e que o electrão daquela minha célula esteja a fazer o que aprendeu e que o universo perdure não em forma, como na relatividade geral, mas em substância. Se não houver um esforço e inteligência e uma paixão de coração tudo irá indo para a sua morte, assim, às cegas. Mas se houver um logos de paixão, ainda que tudo mude, haverá um propósito. Afinal é possível pôr as cartas por ordem do ás ao duque, naipes atrás de naipes. Com inteligência e com treino. O corpo e a mente fazem habilidades. As células aprendem. Os átomos fazem equipamentos e os electrões encontram o seu destino. A forma tem substância.

Até que seja possível. Tal como aquela estrela, candente e errática, lá vamos. Às cegas.

A Prisão



O Dr. Benjamim Gonçalves foi director da Patrício Prazeres. Sabe dos fluxos da vida e dos das finanças. Esteve no início do ensino profissional da Óptica em Portugal, nos cursos do Sindicato, nos anos setenta do século passado. Deu-me, com grande generosidade, um dos raríssimos exemplares dos cursos

de Formação de Ópticos que se ministravam então. Cursos que formam pessoas livres. Os Ópticos. Homens Livres porque têm o gesto e o entendimento de uma profissão. E o Dr. Benjamim Gonçalves é um homem livre. Encontrei-o no Largo do Girassol, na altura do dia em que os melros cantam. Os melros não são muito de inventar. Mas são capazes de copiar para aí umas vinte canções de outros pássaros. Não se abalançam até à inovação mas têm a certeza que o que cantam tem sucesso.

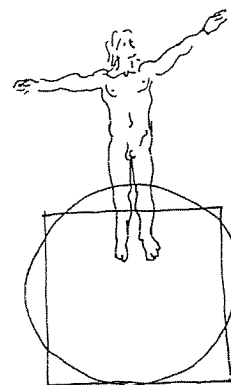
Nós, muitas vezes, gostamos de ter certezas. Dizia-me, então, o Dr. Benjamim Gonçalves, nestes dias que faz trinta anos que foi Abril em mil novecentos e setenta e quatro: “antes havia certezas, não havia justiça. Agora, há justiça, deixou de haver certezas”. E é verdade. Far-se-á o túnel do Marquês de Pombal? Depende da Justiça. E na justiça dos humanos há sempre uma porção de arbítrio, de sorte, fruto da própria condição humana. É isto. Prisioneiros da certeza ou da justeza.

Em ciência esta prisão tem um nome. Designa-se por princípio. Princípio em ciência, como no que seja, é algo que não se discute. Portanto: uma certeza. Só será cientificamente verdadeiro se todas as decisões tomadas a partir dele forem válidas. Mas, poderão todas ser justas e perfeitas? Ambos, Heisenberg e Cödel, demonstraram que não. E daí haver como herança científica do século passado os princípios de incerteza de Heisenberg e Cödel.

E, no entanto, todos os dias trabalhamos para ter certezas. Todos os dias queremos que haja justiça. E agora queremos que haja libertação. Embora, claro está, todos os dias fazemos tudo para que os átomos que nos dão o corpo permaneçam onde estão, bem prisioneiros de nós. Nós prendemos os elementos das escalas de dimensão inferior das coisas para que elas se mantenham. A trabalhadeira que dá manter átomos num copo de vidro. Na chávena de café ou chá. Para ambos existirem e serem livres. Os cuidados que temos com eles. Que ninguém lhes toque. Se o fizerem, que seja com firmeza e muito cuidado. É difícil manter os átomos na prisão e a prisão custa a fabricar. Para ter a certeza do copo e da chávena é preciso ser injusto para os átomos. É necessário tê-los presos.

É por isso que os presidentes dos países da Terra, quando se querem juntar para nos fazerem a procura de certezas e nos fazerem justiça, têm que mandar erigir, primeiro, uma prisão. Nestes dias é ambulante. Ora nesta cidade, ora naquela. Mas sempre uma prisão. Primeiro mandam esvaziar e cortam o trânsito na cidade. Mandam que se estabeleça uma terra de ninguém. Mandam construir paredes de arame farpado. Mandam vir sensores e mísseis. A polícia e a aviação. Quando a prisão está concluída, entram nela, como os átomos no copo ou na chávena. A seguir, querem dispensar certeza e justiça. Só que, mesmo que sejam homens livres, estão numa prisão.

A Matriz



Ontem, estive em Tréves. No ano 16 a. C.: Augusta Treverorum. Cidade do Imperador da tribo de celtas que lhe dá o nome. No auge do Império. No milénio, na pax romana, um marco. Sólido para o futuro. Entrei pela 'Porta Negra'. Ainda lá está a confiança nos alicerces do futuro. Quem passasse por ali no primeiro milénio, sabia que o seu futuro era ser tudo. Um Imperador, Postumus, reside na cidade. Com Diocleciano

fica a cidade com residência imperial. Constantino, o Grande, vive lá de 306 a 316. No ano de 475, Tréves, como tudo o resto, desintegra-se. Dos processos messiânicos e milenares do tempo de Augusto restou uma religião. A cristã. Sobrou uma guerra permanente. Juntou-se-lhe a fome e a peste. Faz séculos de sangue, de dor e de miséria. Anos de guerras que duraram séculos. Anos em que se foi esquecendo como medir a Terra, como fazer trocas comerciais, como distribuir com proporção. Como fazer a distribuição equitativa das riquezas. Como saber se havia excesso ou déficit. Como resolver triângulos. No fundo, tinham-se esquecido dos "Nove capítulos da Arte Matemática" ou do "Jiuzhang Suanshu" dos chineses, escritos no terceiro século antes de Cristo, e dos "Elementos" de Euclides.

Com o fim do futuro, com o fim de Tréves, tinha havido um colapso da memória de como resolver problemas tão simples como

os que são lineares. Problemas em que há proporção. A técnica de trabalhar com matrizes, um conjunto de números animados na geometria de quadrados ou retângulos, tinha-se perdido. Foram reencontradas no século XVI, tal como um novo messianismo. Foi preciso esperar por 1545 e por Cardan para, na sua “Ars Magna”, ver novamente regras para a resolução de problemas lineares pelo método das matrizes. Tão ambicioso que naquele livro diz ter encontrado a “Mãe de todas as regras”. Seguem-se De Witt, Descartes, Leibnitz e Seki, no Japão, que inventa os determinantes das matrizes no livro “Método para Resolver Problemas Dissimulados”. E depois vieram os suspeitos do costume: Cramer, Laplace, Macclaurin, Gauss, Cauchy. Com Jacques Sturm aparece o conceito de valor próprio. Com D’Alembert matrizes são empregues para resolver equações de evolução, diferenciais. Jacobi, Kronecker e Weierstrass levam às matrizes a interpretação das transformações lineares. Cayley, Eisenstein, mostram como somar e multiplicar matrizes. Mas foi James Josef Sylvester que, em 1850, chamou matriz aos conjuntos de números alinhados para preencher uma figura geométrica. Hamilton trabalhou a mecânica com matrizes. Bôcher, Turnbull, Aitken e, finalmente, Mirsky, em 1955, na “Uma Introdução à Álgebra Linear” deu a forma final a este ente matemático: a Matriz.

Em Hollywood já produziram por três vezes A Matriz, *The Matrix*. A história é messiânica. A perspectiva milenar. Um grupo de iniciados busca um predestinado. Ele vai lutar para salvar a humanidade. Os nomes até são os mesmos que ressoavam quando Augusto mandou que Tréves fosse uma cidade imperial. Sião. Nabucodunor. A luta é cataclísmica. O problema: a divisão do mundo entre o bem e o mal. A resolução determinante da Matriz. Tal como noutro filme, *Terminator*. Um ente que vem numa viagem do tempo para matar o Messias que vai salvar a humanidade de ser assombrada pelo mal que lhe vem nas máquinas. Outra vez o Messias e a resolução da humanidade na matriz

do tempo. Do tempo de hoje. Do tempo de *O Senhor dos Anéis*. Vi todos os filmes da trilogia. E lá está o mago, o grupo de iniciados que prepara o messias para a luta milenar do bem e do mal. E na luta há conflitos de dimensões cataclísmicas. Não são filmes de justas de cavaleiros. Nem de cowboys que se desafiavam ao sol do meio-dia. Nem de exército contra exército. É o confronto cataclísmico do bem e do mal. No último *O Senhor dos Anéis*, até os mortos se alistam para que o bem e o Messias ganhem a resolução da matriz do milénio com a obliteração do inimigo.

Vivemos como no tempo de Augusto, Diocleciano e Constantino, o Grande. Tempos de Messias e de milénio. Tempos que Luís Vaz de Camões reinventou no século XVI para que Padre António Vieira explicasse e para que Bandarra, o sapateiro mago, profetizasse. De facto:

*Toará toda a escória
Será paz em todo o Mundo
Dos quatro reis o segundo
Haverá toda a vitória
Será dele tal memória
Por ser guardador da lei,
Pelas armas deste rei
Ihe darão triunfo e glória*

Em que diferem do argumento dos filmes de Hollywood? Em nada. Andamos como no século I, como no século XVI, à procura de messias e império, que os tempos são de esquecimento. São de preparação para conflitos cataclísmicos. São tempos de horror escondido. E do Quinto Império da matriz de Pessoa sabemos:

*O futuro de Portugal - que não calculo,
Mas sei - está nas trovas de Bandarra
Esse futuro é sermos tudo.*

Ontem, quando entrei pela Porta Negra da Augusta Treverorum, a arquitectura fez-me sentir a matriz da razão e do mistério de António Quadros. Aquelas pedras unidas sem cimento ou argamassa, com 2 mil anos de monumento, estremeceram em mim e fiquei a saber que talvez só a arte, a arquitectura, a geometria e o design permaneçam e reinventem amor e confiança em tempos de preparação de mundos novos, para evitar que haja messias, percursores de matrizes de violência, de peste, de fome e de guerra, e deixem no coração do homem uma derradeira humildade. A humildade de saber que não há matriz para encontrar a solução do último problema escondido do sapateiro:

*Oh! Quem tivera poder
Para dizer
Os sonhos que o homem sonha!*

Ninguém tem. Nem Marx, que nasceu em Tréves. Nem Hollywood, que existe na Califórnia. Nem um Don que habite Cambridge. Nem o Lama que está no Tibete. Nem o Papa que está em Roma.

A Prova

Entra
fig. 61



A prova, a última das provas, a prova de amor, que nós entendemos com a mente, que nós percebemos com o coração, nem é a do direito nem tão pouco a da

matemática.

A prova em que nós acreditamos, a que nos convence, é a do despojamento de todos os bens perante um amor, uma ideia, um sonho em acção.

A prova que nós queremos mesmo. A prova que esperamos por amor. A prova em que acreditamos é a de Abraão. Abraão está pronto a sacrificar o seu próprio filho em nome de nada ter, nada recluir e nada desejar. Tudo por um amor.

A receita dos homens livres. O poder último dos que não têm poder. Recluir nada. Ter nada. Desejar nada. O abandono da riqueza. A pobreza e a humildade. A ajuda mútua.

A cooperação como método de sobrevivência. A cooperação como modo de agir da selecção natural. Piotr Aleksievitch Kropotkin foi, em 1902, o autor do livro e do conceito. O Príncipe Kropotkin sabia de Darwin. Não acreditava que fosse a luta pela sobrevivência o mecanismo para a evolução. Aliás, não poderia ser. A luta acabaria, como é matematicamente evidente, por levar à rota do extermínio.

O método da evolução é o da cooperação. E o Príncipe Kropotkin acreditava que assim era. E disso quis fazer prova. E, ele,

estava nas condições de fazer a prova. Nós acreditamos inexoravelmente na prova tal qual ele a fez.

O Príncipe tinha nascido em 1842. Frequentou a escola do Corpo de Pagens. Não acreditava nos métodos da escola. Foi o primeiro do seu curso. Como tal serviu durante três anos, pessoalmente, o Czar. Estava-lhe destinado o cargo que quisesse. Não quis.

Foi explorar a Sibéria. E foi lá que observou a ajuda mútua como mecanismo de sobrevivência. Por lá viajou mais de quinze mil quilômetros em algumas semanas. Em 1864 vai até à Manchúria. Território, então, inexplorado. Ao todo, quatro grandes explorações.

Descobriu a estrutura geológica do nordeste da Ásia. Produziu a teoria dos glaciares. Sobretudo a grande descoberta da ajuda mútua. Foi eleito Secretário Geral da Sociedade de Geografia de Moscovo. Recusou.

Por essa altura ele tinha visto sofrimento humano. Por essa altura ele ficou herdeiro de uma imensa fortuna. Por exemplo: Ficou dono de uma região tão vasta como Portugal. Recusa-a quando vê que não a pode remodelar, quando não consegue desenvolvê-la para os camponeses. Não gasta com ele próprio mais de dez dólares, de então, por mês. Acredita que o Estado é o responsável pela perda de capacidade de humanos se entreajudarem. Funda o anarquismo. Gente morre aterrorizada, em cafés, com bombas que também matam quem as transporta.

Mas o Príncipe fez a prova de que está acima dos homens. Acima dos anjos. Para os seus seguidores, um santo. Um santo que espalha medo, dor, fadiga, solidão. Um santo que gera frio, sede e fome. Um santo da malícia.

Mas, um santo. Fez a prova. Teve medo de nada. Desejou nada. Semeou o mal. Não dava margem à dúvida.

Sem a mais pequena dúvida, também Bin Laden, nascido em

1957, deixa o conforto de uma família de cinquenta irmãos e irmãs e recusa a herança de Mohammed Awal Bin Laden, seu pai, o maior construtor civil da Arábia Saudita.

Sem a mais pequena margem de dúvida, isola-se e marcha nas montanhas do Afeganistão. Sem margem para dúvidas, para muitos, ele faz a prova. A prova de que é um santo. Teme nada. Tem nada. Deseja nada. Espalha a morte com seguidores que se comportam como uma mistura de legionários romanos, de niilistas russos, de kamikaze japoneses, de mártires cristãos. Jejuam. Vivem privações. Têm o domínio do corpo. Regulam o que o físico necessita. Sufocam o desejo.

Sacralizou a guerra. Declarou-nos a guerra em 1998. Marcha um homem pobre, alquebrado e humilde no deserto dos picos de montanhas. Um santo da malícia. Um exemplo de renúncia de riqueza, de andar, no meio de nós, pobre e humilde.

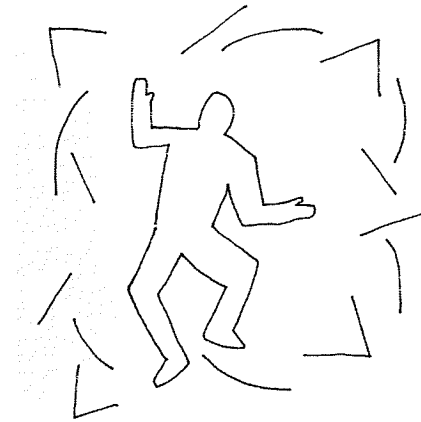
Assim como outro homem. Esse nasceu em 1182. Nasceu filho de um homem rico: Pedro Bernardone. Jovem brilhante. Cavaleiro hábil e destemido.

Defendeu a sua cidade natal. Por isso esteve no cárcere, em Perúgia, durante um ano.

Um dia, fez a prova: Herdeiro rico, famoso, confronta-se com um pedinte leproso. Vence o medo. Beija-lhe a face. Dá-lhe qualquer coisa. Nada teme. Nada deseja.

Perante o Bispo de Assis, a quem o pai tinha feito queixa perante tal abandono de vida e de bens, Francisco despe-se. Recusa a herança. Nada tem. Escreve o “Cântico das Criaturas”: ao senhor irmão Sol, à irmã Lua, às irmãs Estrelas, ao irmão Vento, à irmã Água, ao irmão Fogo, à irmã mãe Terra, à irmã Morte. Foi pobre e humilde. Foi santo. Fez a prova. Foi santo da bondade.

Todos fizeram a prova de amor. Uns, alguns, pela malícia. Outro, muito poucos, pela bondade.



“*A Fábula das Abelhas*” foi publicada em 1723. Trouxe grande desgraça ao autor. Bernard Mandeville. Dizia ele que para criar riqueza pública eram precisos vícios privados. Dava mesmo exemplos. A vaidade é privada. Abastece-se de um número incalculável de bens.

Um grande número de empregos depende da vaidade. Vícios privados. Riqueza pública. Pornografia em privado. Vale um trilião de dólares na Europa e nos Estados Unidos. Alguns dos vícios privados são crimes públicos. Nessa circunstância diz-se que o lucro é, então, de outra economia: a paralela. Mas com toda a probabilidade, Bernard Mandeville tinha alguma razão. De vícios privados, nasce virtude pública. Os barões da droga e os senhores da prostituição têm o dinheiro para serem senhores respeitáveis. Como todos nós.

Todos nós aprendemos a ser de virtude. Apreciamos a virtude. Gostamos do altruísmo. Cada um com o seu grau. Todos somos altruístas. Damo-nos a causas.

Nesse componente das nossas vidas o benefício não é contraposto ao custo. Todos os modelos utilitaristas são negados. Todo o pensamento economicista falha. Ele é um altruísta.

E de todos os que aí chegam. Qual a medida para o maior de

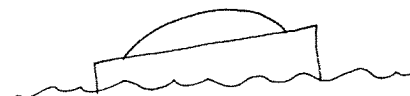
todos eles. A dádiva da vida em troca de nada. Esse é o último dos altruístas.

Para ser o último altruísta é preciso ser inteligente. Requer ficar fora da materialidade da vida. Necessita de uma enorme capacidade de abstracção. Não está ao alcance de quem não seja inteligente. Também tem que ter o coração puro. Não pode haver corrupção. No fim tem que estar inocente. No fundo tem que se saber imortal. Um ser normal e doce. Pronto a oferecer a vida. Terá como paga nada. Se estiver à espera de a ter noutra vida já não conta. Mas entre os dezanove e vinte um anos todos somos imortais. Todos queremos mudar o mundo para melhor. Durante algum tempo somos de coração puro. Durante algum tempo inocentes. Prontos para o último dos altruísmos. Dar a vida.

É nesse momento que alguém que tem o vício da morte, o desejo por terror, lhe segreda nos batentes da alma e lhe entra no coração. Suicida-te por uma causa. Muitas vezes ele acabará na voragem de uma explosão. Matará outros tão inocentes como ele. E ele, o terrorista suicida, acaba de, para ele, fazer o último dos altruísmos.

Bernard Mandeville tinha razão. Para fazer o último dos altruísmos, só servindo o último dos vícios privados. O rancor que planeia a morte de outros. A malícia que utiliza um inocente, um coração puro, para um acto de danação, de terror e de morte. O último dos altruístas serve o último dos males. A morte acompanhada pela morte e pelo espalhar do terror. Para servir o mal privado dos que recrutam. Para servir o mal privado dos que organizam a matança eles utilizam alguém de virtude. Um inocente. Consomem-nos e matam-nos para matar e aterrorizar outros inocentes. São os tempos que vivemos: o da matança de todos os inocentes.

O Conhecimento Envenenado



O programa SETI (Search for Extra-terrestrial Intelligence) ainda não encontrou, no Universo, vestígios de inteligência. E a probabilidade de a encontrar é significativa. Será que as espécies muito inteligentes se autodestroem? Será que o fazem quando atingem um cresci-

mento exponencial de desenvolvimento tecnológico? Não sabemos. Mas, podemos fazer a pergunta: quantos de nós são necessários para destruir a humanidade? Não vamos deitar mão do caminho dos últimos dias que quase todas as religiões nos contam. No fim, todos sabemos quais são as ameaças permanentes à existência do *Homo Sapiens Sapiens*: a fome, a peste e a guerra. Três dos Quatro Cavaleiros do Apocalipse. O facto é que durante a Pré-história e grande parte da História a autodestruição da espécie humana só terá sido possível com o altamente improvável suicídio ou assassinio colectivo. Mesmo com os envenenamentos de água, de alimentos ou com a exposição de cidades a defuntos infectados com a peste, seria impossível. Até ao final do século XVIII foi assim. Depois, a introdução da guerra mecanizada, a produção em massa de armas e munições e o seu transporte fizeram crescer o poder destrutivo da guerra. Contudo, ainda não estava ao alcance da humanidade o

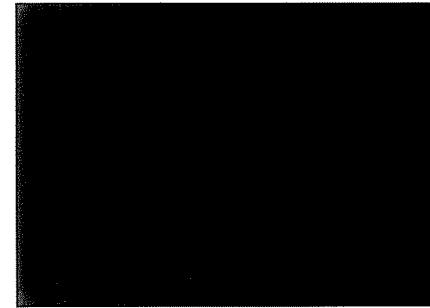
auto-aniquilar-se. Foi preciso esperar um século. Por volta de 1940-50 atingiram-se os meios que podem destruir o mundo. No entanto, o fabrico e a proliferação de armas nucleares requer um esforço de que só governos e Estados são capazes. Para as fabricar são precisas dezenas de milhar de pessoas e um investimento muitíssimo grande. A situação está a mudar. Quanto mais aprendemos como espécie, menor é o grupo de pessoas capaz de levar a destruição a todos nós. Sem dúvida que as armas nucleares são capazes de acabar connosco à superfície da Terra. Mas o que é preciso para o fazer é imenso.

Hoje, o entendimento da linguagem química da biologia associado à engenharia de seres vivos parece oferecer uma alternativa que leva ao mesmo fim. A nanotecnologia e a robótica facilmente se lhes associarão. Quantas tecnologias poderão emergir no futuro com o potencial de destruição maciça? Não sabemos, mas para quantificar o pensamento definamos o número de pessoas que são capazes de destruir a humanidade como o 'coeficiente de extinção'. Claro que o número depende de tantos factores que o cálculo preciso é difícil. Mas quem precisa de números exactos? O que nos interessa é a tendência. E a evolução mostra que até 1950 era preciso toda a humanidade. Após 1960 seriam necessários centenas de milhões. Com o advento da produção em massa de engenhos nucleares, o coeficiente de extinção passou para dezenas de milhar. A nanotecnologia, a robótica e a engenharia da vida vão levar o coeficiente para as dezenas. Não sabemos de quanto será a queda no coeficiente de extinção. Sabemos, com certeza, que caiu de forma consistente e constante. Então, algures no futuro, próximo ou longínquo, a destruição da humanidade estará ao alcance de um ser individual. De um de nós. Apenas um. Quando o coeficiente de extinção for um; quando o conhecimento envenenado de um de nós for suficiente para nos aniquilar a todos, qual a esperança de

sobrevivermos? Nesse momento, alcançaremos o ponto do holocídio da espécie. Aí a nossa destruição é em toda a aparência inevitável. O que tem vindo a potenciar o holocídio é o conhecimento de tecnologias que podem ser utilizadas em genocídio; a disseminação do seu conhecimento; o seu design por capacidades computacionais cada vez mais extensas; a disponibilidade de partes e peças na infra-estrutura comercial. Os componentes para desenvolver armas de destruição maciça (computadores, software, códigos genéticos, biorreactores) estão à venda em lojas abertas nas nossas ruas. A sua disponibilidade é crescente. Mas, o primeiro Cavaleiro do Apocalipse monta num cavalo branco e sairá vencedor. É que, apesar da lógica, a humanidade poderá ser tudo. Mas, nunca é simples. Talvez vejamos a utilização localizada e limitada da tecnologia destrutiva, o seu horror instigado provocado pelo ódio racial, inveja, fanatismo, terrorismo. Talvez saibamos interpretar o versículo 2:7 do Génesis "Da árvore do conhecimento do bem e do mal não comerás: no dia em que dela comeres certamente morrerás". Talvez vejamos o isolamento de comunidades nas novas versões da Arca de Noé. Talvez tenhamos a capacidade de previsão de quais as tecnologias perigosas. Talvez se possam fazer campanhas de *intelligence* para identificar ameaças. Talvez vejamos outras medidas eficazes.

Talvez alguém do SETI encontre sinais de inteligência no Universo. Nesse dia saberemos que a autodestruição não é o destino das espécies muito inteligentes e talvez que, apesar de tudo, como espécie, temos grande capacidade de sobreviver. Sabemos que há antídoto para o conhecimento envenenado. Mas, para o fazer, precisamos de alguém que nos ajude. Deus queira.

fig. 64



Quem tem relógio não tem tempo. Quanto mais caro o relógio menos tempo tem. Suga o tempo. O relógio. Quem mo disse não tinha relógio. Tinha todo o tempo que queria. Era um daqueles, pouquíssimos, milio-

nários do tempo. Não saem na lista dos mais ricos do mundo. Por isso mesmo, são-no.

Ao contrário, quem usa um relógio para aí de cinquenta mil euros é milionário de espaço. É um miserável de tempo. Um pobre-tanas. Um pedinte na valeta dos afazeres. Sempre no negócio, nunca no ócio. Suplicam por tempo. Dizem: não tenho tempo. Dêem-me tempo.

Para ser pobre de tempo tem que se ter compromissos inadiáveis. Tem que se ter planos. Tem que se adivinhar o futuro. É uma crença de sempre. Mas adivinhar o futuro é para os que não têm tempo. Por isso quem adivinha o futuro tem sido combatido com tenacidade há um ror de séculos. Vejam só as Ordenações Manuelinas:

“Outro si não seja alguma pessoa tão ousada que para adivinhar lance sortes,..., nem faça para adivinhar figuras ou imagens algumas de metal, nem de qualquer outra coisa... E qualquer que as ditas coisas ou cada uma delas fizer, mandamos que seja publicamente açoutado com baraço e pregão pela vila ou lugar onde tal crime acontecer, e seja ferrado em ambas as faces com o ferro que para isso

mandámos fazer de um ferreiro porque seja sabido pelo dito ferro... E estas mesmas penas haverá qualquer pessoa que disser alguma coisa do que é por vir, mostrando e dando a entender que lhe foi revelado... conuam de açoites e dois mil reais no piam e de semelhante sorte... E no vassalo e daí para cima de dois anos de degredo e quatro mil reais.”

Adivinhar o futuro tinha todos estes castigos terríveis.

Na Europa a maior parte do adivinhar era, então, feito pelas Mulheres. As Mulheres eram Bruxas ou Mulheres de Virtude. Ficam-se por resmungar orações cabalísticas com algum latim e invocarem de quando em vez o diabo.

Podiam, também, ser Feiticeiras. Tinham para esse fim de ser de extrema beleza e ter mau instinto. Com frieza usam artimanhas com que apanham os desprotegidos.

Mas se forem encantos de rosto, de corpo, de olhar, são o génio do bem. Fadas. Moiras encantadas. Seduzem irremediavelmente os mortais.

Na Europa, para dar mesmo cabo dos mortais havia os homens. Os feiticeiros. Havia poucos. Mas os que havia eram mesmo maus.

No “Portugal Médico” lê-se: “... recebem o poder maléfico das mãos de satanás e são seus emissários. Das partes que roubam aos mortos fabricam uns pós, com os quais infeccionam as ervas, os frutos, danam a saúde e provocam discórdias. Espalhando os ditos pós pelo ar, nos caminhos, nas escadas, nas casas, nos fatos, nas pias de água benta, e as pessoas que os tocam não tardam em adoecer, havendo muitos casos de morte”.

Em 1631, publicava a Universidade de Coimbra, impressa em Lisboa, uma “Memória e antídoto contra os pós que o demónio inventou, e por seus confederados espalhados em ódio da cristandade”.

Lisboa gastava muitos meios para não se importarem do estrangeiro os tais “pós que desenvolviam a peste”.

De tudo isto quem nos protegia? As Mãos de Deus. Um par de mãos esculpidas em dois pilares que mantêm a capela mortuária de Vasco da Gama.

Lá estão! Bem à altura dos olhos. Brancas de tanto serem afaçadas por mãos humanas. Pálidas e polidas de tanto navegante e de tanta mãe por ser lhes tocar.

Uma na coluna junto à passagem central. A outra no pilar oposto. No meio da diagonal, o túmulo do Navegador.

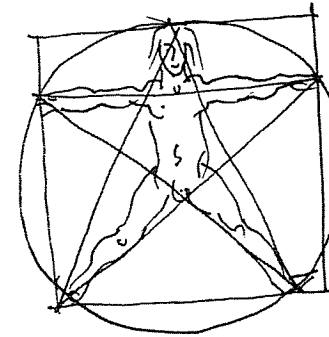
Alguns vêem nesta geometria o 515. O Mensageiro de Deus do purgatório de Dante. Outros, só duas mãos que seguram os pilares que fazem a desenvoltura dos Jerónimos.

Tocam-lhes de esperança, de carinho pela protecção no tempo. De um tempo enfeitado de conhecimento envenenado.

Mas diz a tradição: Enquanto aquelas mãos que dizem “Mãos de Deus” segurarem aquelas pilares esbeltos que sustentam as abóbadas do Mosteiro dos Jerónimos haverá Portugal.

Afinal, guardam-nos a Beleza, o Equilíbrio, a Elegância e sobretudo sustentam-nos no Tempo.

A Aguardar Oportunidade



Serviram-me romãs que apanharam, ali mesmo. Deram-me uvas que Agosto amadureceu. Deram-me chá com hortelã. Bebi café com aromas. Jantei um arroz de cabidela. Casa após casa de uma família de Drusos. Casas simples de hospitalidade complexa. Habitam Israel, o Líbano, a Síria, estão em

São Paulo no Brasil e também algures nos E.U.A. Têm uma bandeira. Com verde para simbolizar a Terra e a Natureza. Com vermelho para dizer da coragem e da bravura. Com o amarelo do conhecimento e do esclarecimento. Com o branco da paz e da reconciliação. Com o azul da tolerância, do perdão e da fraternidade.

Mostraram-me um pouco de uma vida única. De uma vida diferente. Uma vida com crença.

Uma crença única, quase infalível. Infalível porque não sabe em que crê. Não na sua totalidade. Só em parte. Uma crença que não admite convertidos. Uma religião que não é militante. De tão atrapalhados por não ser militante, dizemos que é uma religião secreta.

Pensando bem, todas as religiões são secretas. Há sempre algo que é vedado aos crentes. No caso dos drusos quase tudo lhes é vedado saber. Mas acreditam. Acreditam de uma forma sublime. Verdadeiramente ímpar.

Tão ímpar como o amor de D. Quixote de la Mancha por Dulcineia del Tuboso. Tão ímpar como o juramento que um dia D. Quixote pediu que Sancho Pança fizesse: jura, Sancho, que Dulcineia del Tuboso é mulher mais linda do mundo! Mas eu nunca vi a donzela, terá dito Sancho. Numa grande ira, D Quixote diz-lhe que mérito haveria em fazer o juramento depois de a ter visto?

Acreditar no fim não tem mérito.

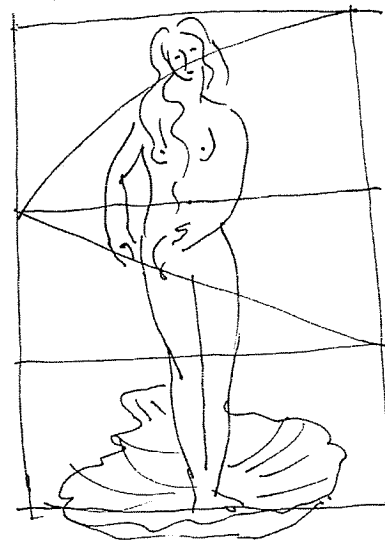
Mas nesta última das religiões acreditam em quê? Não sabem mas acreditam. No Todo-Presente. Os que sendo drusos não se chamam religiosos não podem entrar no templo, mas acreditam. Não podem ler alguns dos seis livros sagrados mas acreditam. Soube que os drusos apareceram de Imãs no século X. Soube, vagamente, que chamam aos livros sagrados os círculos e as linhas. Ainda mais vagamente foi-me dito que, por essa altura, os primeiros drusos estariam a traduzir os clássicos gregos. E deu-me para acreditar que uma religião que tenha Pitágoras como profeta não pode ser senão de círculos e linhas. Não pode ser de outra maneira que não seja da geometria do elogio da amizade.

Alguns dos drusos tornam-se religiosos. Tanto homens como mulheres. Nelas só os irmãos, os filhos ou o marido poderão tocar. Irão ao templo e acreditam. Lerão alguns dos livros e acreditam. Está-lhes vedado lerem todos os seis livros e acreditam. Se chegarem a uma idade avançada terão lido quatro livros. E acreditam. Nos outros seres humanos que não podem ser drusos. Na hospitalidade. Em nunca viver em vales. Na total lealdade ao país onde nasceram. Na obediência à autoridade, ainda que estejam contra ela. Na passagem da alma de um druso para alguém que só então ficará druso. Servem em exércitos de países que se guerreiam, mas entre drusos não há contendias. É que para ser druso ou se é gerado por

um pai e uma mãe drusos ou se fica à espera que a alma de um druso se lhe encarne.

Eu, depois daquela tarde de Paz cercada de guerra. Na doçura daquela hospitalidade. Na crença sem limites naquilo de que não se sabe, no irmão que é druso eu fico à aguardar a oportunidade.

A Equação que nos Complete na Divina Proporção



O trabalho trouxe-me à Universidade Ivan Franco em Lviv. Uma cidade da Ucrânia. Uma cidade de tempos imemoriais. Um desenho do Império austro-húngaro. Uma maravilha de neve, hoje que está dia de sol. Património classificado pela UNESCO como de interesse mundial. A beleza como forma de conhecimento. O sentimento da arquitectura. A empatia com outros. A partilha de amor.

Que equação a revelará? A procura da equação que mostre a solução é uma busca antiga e moderna. Tão actual que em revista após revista lá está. Como saber se ela gosta de si? Como etc... A resposta nesses artigos é sempre a mesma. Uma listagem. Em linguagem de engenharia: uma check list. Ou seja, uma equação de múltiplas variáveis com coeficientes que designam a importância de cada um dos itens. No fim, trata-se de um polinómio.

Quando é para resolver as incógnitas do coração é o máximo que vemos em todos os escaparates: um polinómio.

Certamente que a primeira revista que publicar na capa "Polinó-

mio para conquistar a sua namorada” fará mais pela Matemática do que todos os planos de ensino para esta disciplina.

É uma ambição antiga. Escrever a equação do sentimento. A equação da beleza do corpo e da alma que nos encanta. Tudo, até agora, tem falhado. Quero dizer, do lado da Matemática. Só há um caso de relativo sucesso e outro de alguma, muito ténue, esperança.

O sucesso é o da “Divina Proporção”. O da Razão de Ouro. A primeira definição da razão de ouro tem dois mil e trezentos anos e deve-se a Euclides de Alexandria. Diz-se que foi o único humano, ou pelo menos o primeiro, a olhar e a ver a beleza despida: “Um segmento de recta diz-se ter sido dividido na razão extrema e média quando o comprimento do segmento todo está para a parte maior da divisão, como a maior parte da divisão está para a menor.” Esta proporção tem uma constante; o número de ouro: 1,68... Um dos números irracionais. Um dos incomensuráveis. E, no entanto, a geometria do corpo humano é governada por ele.

O Nautilus que Shiva, a bailarina da pulseira no tornozelo, segura é gerado pelo número de ouro. Tem a divina proporção. A última ceia de Dali, também. Um número que cria outros. Um número que faz aparecer objectos que nos são agradáveis. O número que gera as rosas amarelas. E os hindus acreditam que, por um método divino, é através de uma rosa amarela que a linguagem do amor chega, toca, até ao coração.

Um número que aparece quando se quer resolver um problema, tal como pi ou o número natural. Quando se quer resolver um problema não se pensa em beleza. Só se pensa na solução. Mas se a solução não for bela, está com toda a probabilidade errada.

Keppler, Leonardo da Vinci, Fibbonacci, Nuno Gonçalves, Lima de Freitas usaram a equação da divina proporção para expressar a natureza, a arte e a beleza. É o Universo que é construído com a regra de ouro, com a divina proporção. Não é só um de nós.

Quando se trata da regra para cada um de nós, quando se trata da divina proporção que nos completa, a equação, essa outra equação, ainda não está escrita. Mas, poderá haver alguma esperança.

A esperança que tal equação exista vem-me da equação pessoal descoberta por Bessel. Isso mesmo, o das equações que levam o seu nome: as equações de Bessel.

Bessel empregava pessoas para fazerem a medida da posição de estrelas. Um trabalho para fazer durante as noites e, por isso, por turnos. Ora, Bessel, um dia, arreliou-se de verdade. Alguns dos observadores registavam a posição das estrelas sempre com valores maiores. Outros escreviam no livro de apontamentos, sempre, valores menores. Bessel irritou-se, mesmo. Julgava ele que os observadores dormiam, em vez de olhar pelos telescópios, e inventavam o que escreviam. Depois da fúria lhe ter passado e de o raspanete ter ressoado pelas paredes do observatório, verificou que os observadores, de facto, mediam e registavam o que de facto viam nos teodolitos dos telescópios. Uns para mais, sempre. Outros para menos, todas as noites. E não eram erros.

As pessoas que mediam valores maiores mediam sempre maiores. O mesmo se passava para os outros, só que em sentido contrário. Bessel passou, então, a acreditar que havia uma equação pessoal. Para cada pessoa. Para cada um de nós. Uma equação. E, ainda hoje, sempre que um observador toma a seu encargo fazer medidas, a primeira coisa que faz é determinar a sua equação pessoal. Funciona em astronomia. Funciona para medir a posição das estrelas. Oxalá servisse para encontrar quem nos complete na divina proporção.

