

A Ciência da Economia Cristã



Lyndon LaRouche

**A CIÊNCIA DA
ECONOMIA
CRISTÃ**

Lyndon H. LaRouche, Jr

Índice

<i>Prefácio: No centenário da Rerum Novarum</i>	vii
<i>Introdução: Sobre o objeto da ciência da economia cristã</i>	1
1. O cenário estratégico	5
2. A gênese da ciência econômica	7
3. <i>Imago viva Dei</i>	11
4. A personalidade soberana	17
5. <i>Agape</i>	25
6. A reprodução humana	29
7. 'O Uno e o Múltiplo'	45
8. Um mundo sob o império da lei	89

Anexos

1. Ação cônica versus ação cilíndrica	151
2. O princípio do Máximo-Mínimo	153
3. A Seção Áurea	157
4. Sistemas dedutivos formais	159
5. Como Newton plagiou a descoberta de Kepler	163
6. A arte de formular hipóteses: a <i>Harmonia Mundi</i> de Kepler	167
7. Ordenação transfinita	175
8. Curvas não-algébricas e curvatura negativa	181
9. O princípio de Dirichlet	187
10. A afinação científica: dó médio = 256 Hz	189
11. As falácias de Euler	199
12. "Ciência antropomórfica"	219
13. Sobre a civilização cristã	225
14. Física e lei natural	243

<i>Notas</i>	249
--------------	-----

No centenário da *Rerum Novarum*

No decurso das páginas que se seguem, chegaremos ao ponto no qual chamaremos a atenção dos nossos leitores ecumênicos para a seção número 72 da famosa encíclica do papa Leão XIII (1878-1903), *Rerum Novarum*¹. Focalizaremos, então, a sentença conclusiva daquela seção, assim como a passagem da *Summa Theologica* de S. Tomás de Aquino (c.1225-1274), que o autor da encíclica ali colocou em rodapé². A referida sentença do texto encíclico diz: “Pois as leis devem ser obedecidas apenas enquanto estiverem de acordo com a justa razão e, portanto, com a eterna lei de Deus”.

A referida passagem de S. Tomás de Aquino afirma: “A lei humana é lei apenas em virtude da sua concordância com a justa razão e, portanto, é manifesto que ela emana da lei eterna. E, na medida em que ela [a lei humana - LHL] se desvia da justa razão, é chamada de lei injusta; em tal caso, ela não é lei alguma, mas uma espécie de violência.”

Há cem anos, a encíclica *Rerum Novarum* cuidou de remediar o mal então cometido por uma “voraz usura”, que, “embora freqüentemente condenada pela Igreja, contudo praticada sob outra forma por homens avarentos e vorazes, tem acentuado o mal” efetuado pela entrega de trabalhadores “sós e indefesos à desumanidade dos patrões e à cobiça irrefreada dos competidores”³.

À época do assassinato do presidente dos EUA, John F. Kennedy, no final de 1963, haviam transcorrido, aproximadamente, três quartos de século. Parecia, então, a muitos observadores que os pleitos de justiça econômica da encíclica *Rerum Novarum*, se ainda não haviam sido implementados, estavam seguramente a caminho de sê-lo.

Nos chamados setores “capitalistas industrializados” do planeta, o movimento sindical e outros agentes de melhoramentos haviam obtido - e continuavam a obter - ganhos valiosos e putativamente permanentes nos direitos humanos para a maioria das camadas das populações. Conquanto se houvesse estabelecido uma forma maléfica de neocolonialismo ao final da Guerra Mundial de 1939-45, o espírito do Primeiro Projeto Decenal de Desenvolvimento da Organização das Nações Unidas e a Aliança para o Progresso da Administração Kennedy sugeriam um compromisso com a justiça global, em paralelo com e, talvez, ecoando a expansão do movimento pelos direitos civis dentro dos próprios EUA.

Entretanto, em meados da década de 1960, aquele sentido esperançoso de desenvolvimento foi revertido. Durante o último quarto de século, as condições sociais na maior parte do mundo estão, em média, bem piores do que durante os anos 60 e ameaçam tornar-se ainda piores do que há um século.

As tendências malignas que ensejaram essa recente calamidade não são, de modo algum, fenômenos novos. Uma causa principal conspícua da intensa pauperização e da ameaça à espécie humana, durante o último quartel, tem sido a matança aplicada de forma intencional e despudorada por formas da velha “voraz usura”, como as chamadas “condicionalidades” do Fundo Monetário Internacional (FMI), com a finalidade premeditada de promover incrementos rápidos e em larga escala das taxas de mortalidade por meio da desnuição, enfermidades e mecanismos correlatos.

A mais incisiva das características incluídas no novo mal é a influência dominante da chamada “Nova Era”. Essa característica inclui expressões presentemente pandêmicas, como a “contracultura do rock-drogas-sexo” e expressões

irracionais de homicídio em massa do autodenominado “ecologismo” ou “neomalthusianismo”.

A “Nova Era” em si não é uma forma inteiramente nova do mal. Na verdade, é um mal tão antigo quanto as raízes pagãs do gnosticismo. Antes do lançamento da “Nova Era” como um movimento de massas nos Estados Unidos, em 1963, esta forma de satanismo era um câncer endêmico, tal como se manifestava no existencialismo teosófico dos seguidores do protonazista Friedrich Nietzsche (1844-1900) e nos satânicos pró-maçons das redes de Aleister Crowley.

O fato relevante a respeito é a maneira cada vez mais ousada com a qual os dois males, a “Nova Era” e a usura, exibem as suas afinidades mútuas naturais, combinando as suas forças até mesmo na cúpula do poder anglo-americano para impor, sob os mal empregados rótulos da “liberdade” e da “ecologia”, o rápido extermínio e a proscricção de todas as barreiras científicas e morais à pauperização avassaladora e à opressão ditatorial da Humanidade.

Tais são as principais distinções características entre os problemas enfocados há um século e os atuais.

A antiga hegemonia do progresso científico e tecnológico, de cuja continuidade depende a existência da população, está sendo suprimida tanto pela perda da simples racionalidade na educação dos jovens quanto pela disseminação do culto pa-gão do “ecologismo” anticientífico e irracional. Concomitantemente com tais efeitos específicos e catastróficos, as forças européias e americanas dedicadas ao extermínio calculado das populações de todas as nações em desenvolvimento e ao extermínio da fé e da consciência cristãs chegaram, visivelmente, à ascendência nos processos políticos da maior parte das instituições governamentais internacionais e nacionais que, hoje em dia, atingiram e liderança e o domínio no planeta .

O ponto de vista ecumênico

Nós propomos que é necessário, embora não suficiente, encarar o referido estado de coisas sob um ponto de vista cristão. Por razões práticas, é essencial que mesmo o ponto

de vista cristão seja aqui apresentado sob um enfoque ecumênico, sendo esta expressão exemplificada pelo diálogo *De Pace Fidei*, do Cardeal Nicolau de Cusa (1401-64)⁵. Por este motivo, consideramos importantíssimo referenciar a frase e a nota de rodapé anexa da encíclica, explicitamente citadas (vide também o anexo XIII).

Fés diversas, religiosas e/ou seculares, podem convergir para um acordo de princípio apenas de duas formas alternativas de manifestação de boa vontade. Em um caso, elas podem concordar em torno de um elemento comum da doutrina ensinada, como o princípio do monoteísmo, em oposição ao pluralismo panteísta da Babilônia e da Roma pagãs, ou ao culto de Apolo em Delfos. Ou, por outro lado, fés diferentes podem chegar a uma coincidência de pontos de princípio pelos meios indicados nos aspectos referidos da seção 72 da encíclica. É nesta última alternativa que concentraremos aqui a nossa atenção.

É um propósito evidente do autor da encíclica que a sua própria intenção e o da referida passagem da *Summa Theologica*, com respeito à razão, sejam recebidas como idênticas. Adotaremos aqui esta intenção.

A fé pode ler aqueles textos que considerar sagrados, ou comentários das autoridades sobre tais textos. Ou a fé pode “ler o livro aberto da natureza universal”, um livro escrito pelo próprio Criador. É aceito por todos, homens e mulheres de boa vontade ecumênica, que os dois tipos de texto - os escritos e o livro da natureza - não podem se contradizer, desde que o escrito seja verdadeiro e que, tanto ele quanto o texto natural, sejam lidos com o olhar interior da verdadeira razão (vide o Anexo XIV).

Assim, onde os textos doutrinários divergem, devemos dirigir o olhar da razão ecumênica para o livro comum da natureza.

Discutamos este ponto de duas maneiras. Enfatizemos, por um lado, a noção ecumênica de *representação inteligível* de um princípio de conhecimento de causa e efeito em nosso universo, um meio pelo qual todos os homens e mulheres, a despeito de diferenças na profissão de fé monoteísta, possam

conduzir os seus próprios poderes racionais para a concordância em torno de um princípio comum de lei. Em segundo lugar, reforçemos a importância de enfatizar como tais os princípios *cristãos* da civilização, mesmo sob o referencial de um ecumenismo monoteísta (vide o Anexo XIII).

Consideremos a seguir uma ilustração simples.

A mais antiga das astronomias conhecidas, a dos antigos povos vedas da Ásia Central ⁶, ilustra a maneira óbvia pela qual um povo assim denominado “primitivo” pode construir um calendário astronômico solar confiável a partir de zero. Observemos, sucessivamente, a posição do sol ao nascer, ao meio-dia e ao pôr-do sol. Marquemos cada uma dessas observações em pedra. À noite, observemos as constelações e suas estrelas para as quais cada uma das três respectivas observações diurnas apontam. Depois de cinco anos, obtemos assim os dados sobre os quais basear um calendário astronômico solar de aproximadamente 365 1/3 dias por ano-calendário, medindo o ano de solstício de inverno a solstício de inverno ou de equinócio vernal a equinócio vernal.

Pelo mesmo método, chega-se ao ciclo equinocial longo, decamilenar. Assim, um sistema de astronomia solar, livre das loucuras da deusa-prostituta Shakti e de Ishtar, é construído com o auxílio da razão. Assim pode ser lido o livro da natureza - o divino livro da natureza.

Por tais revoluções sucessivas e de maneira semelhante, a *razão* nos revela que o nosso universo tem a forma aparente de um processo unificado de causa e efeito de *transformação*, um processo de *transformação* englobado por um Ser Supremo indivisível, que corporifica, entre outras qualidades, o que Platão (427-347 a.C.) qualificava como o *Bem* ⁷. De certa forma, até as pedras bradam por tais questões de princípio ⁸.

Conseqüentemente, quando demonstramos, por acesso à razão, que um certo princípio universal ou aproximadamente universal deve ser verdadeiro, o ecumenismo monoteísta passa a ganhar uma dupla vantagem. Já que todo o conhecimento humano é, em última instância, fornecido pela razão, não pode haver ensinamento válido em qualquer religião que contradiga a verdadeira razão, do modo pelo qual definiremos

razão nos próximos capítulos; não pode haver objeção válida a este princípio que possa ser tolerada com base na rejeição secular de preceito religioso.

Economia física

Pela natureza do assunto, não há campo de investigação que una todos os assuntos da razão humana - direito, ciência, arte etc. - tão direta e imediatamente quanto a ciência da Economia Física, fundada por Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716). Este é um ponto de vista especial do trabalho que aqui prefaciamos.

Como pode ser visto em resumo no documento em anexo, a *Economia Física* é a ciência da *mudança bem sucedida*, um estudo da dependência da existência continuada de uma sociedade a partir de formas *bem sucedidas* de geração, transmissão e assimilação eficiente do progresso científico fundamental. A medida deste progresso efetivo é um aumento no que a Economia Física define como taxa de incremento da densidade populacional potencial⁹ daquela sociedade como um todo. Esta serve, assim, como uma medida empírica eficiente, tanto da adequação da forma de mudar o método de raciocínio da sociedade quanto, portanto, da adequação do princípio de mudança adotado para tal prática.

Toda sociedade que desafiar essas considerações estará ameaçando a sua própria existência continuada e uma sociedade que está, implicitamente, se tornando uma abominação aos olhos de Deus, uma sociedade que não apenas está perdendo a capacidade moral de sobreviver, mas que, no calendário divino, não sobreviverá muito em sua forma presente.

Historicamente, até hoje, a forma mais aproximada de economia política consistente com os princípios cristãos é o assim denominado *mercantilismo*, derivado do *colbertismo* francês e da influência abrangente de Leibniz. Esta derivação veio a ser conhecida pelo nome que lhe foi oficialmente dado pelo secretário do Tesouro dos EUA, Alexander Hamilton (1757-1804): “o Sistema Americano de Economia Políti-

ca”¹⁰. O seu nome veio a se associar ao trabalho dos economistas norte-americanos Mathew Carey (1760-1839) e Henry Carey (1793-1879) e do alemão Friedrich List¹¹.

Os adversários mortais do sistema “mercantilista” ou “americano” eram os anglo-franco-suíços, conhecidos no início do século XVIII como o “Partido Veneziano”¹². Esta era a facção política aliada contra Leibniz e seus amigos e aliada ao primeiro duque de Marlborough (1650-1722), aliada às redes de Voltaire (1694-1778), com os fisiocratas e com o chamado “liberalismo britânico” do século XVIII, de Hugh Walpole, David Hume, Shelburne, Adam Smith, Jeremy Bentham e Thomas Malthus, em geral. Estes fisiocratas e liberais eram o principal semblante da facção pró-usura daquele século.

Essa questão do século XVIII é melhor compreendida enfatizando-se que os liberais e os *iluminados* do século de Voltaire estavam comprometidos com um retorno ao modelo de uma Roma Imperial pagã. Por isso, os chamamos “românticos”. Estes românticos se dedicavam à derrocada da Cristandade com o objetivo de desenvolver a sua *utopia imperial romântica*. Esta é a raiz das *estruturas do pecado*¹³ na civilização européia ocidental e norte-americana de hoje. Estas eram, então, e ainda o são hoje, tanto a facção pró-usura quanto a forma cultural utópica das quais emergiram as atuais utopias satânicas da “Nova Era”.

O modelo do “Sistema Americano”

Não consideramos que o “Sistema Americano” de Leibniz-Hamilton-List seja um modelo perfeito. Não estamos propondo que a cúpula da liderança americana de 1776-89 fosse uma corporificação pura dos princípios cristãos.

Fazemos duas reivindicações modestas para esse sistema. Primeiramente, no domínio da economia política, ele foi, na época, a única resistência significativa contraposta ao imperialismo britânico do século XVIII e, posteriormente, enquanto resistiu a este mal. Em segundo lugar, em relação aos sistemas liberal britânico e comunista, a forma de Leibniz-

Hamilton-List do Sistema Americano constitui a única corrente historicamente notável de economia política moderna que demonstrou ser uma alternativa bem sucedida ao duplo e catastrófico fracasso moral do liberalismo britânico e do comunismo. Assim, historicamente, o Sistema Americano é a única aproximação significativa de um sistema agroindustrial moderno que tende a fornecer os meios para satisfazer os requisitos da encíclica *Rerum Novarum*. Em contraste, o liberalismo britânico engendra no maior grau, intrínseca e implicitamente, todos os principais males abordados por aquela encíclica.

Em um prazo relativamente curto ou, mesmo, a médio prazo, mudanças drásticas na prática podem ter sucesso apenas se a maioria da população puder ser induzida a considerar as inovações como portadoras da autoridade histórica de um precedente bem sucedido.

Assim, nos Estados Unidos da América, por exemplo, quase toda pessoa que tenha hoje mais de 40 anos de idade tem uma lembrança vívida do momento e das circunstâncias em que tomou conhecimento do assassinato do presidente John F. Kennedy. Desta forma, é relativamente fácil recordar as tendências mais felizes da política econômica da Administração Kennedy, em relação às tendências comparativamente depressivas das administrações adjacentes de Dwight Eisenhower e Lyndon Johnson. Portanto, a idéia de reviver as políticas anti-recessivas referentes aos precedentes bem sucedidos do período 1961-63 deve tender a ganhar apoio, sob as circunstâncias econômicas mais duras vigentes nos EUA de hoje.

Do mesmo modo, é necessário apenas um prazo um pouco mais longo para que a mentalidade americana ou européia recorde as políticas “mercantilistas” mais felizes do sistema americano de Friedrich List, Charles de Gaulle, Konrad Adenauer ou do italiano Enrico Mattei.

Portanto, os que observamos as condições globais de hoje sob o ponto de vista de uma leitura ecumênica da encíclica *Rerum Novarum* somos obrigados a considerar uma visão histórica prática das medidas de melhoria disponíveis, cujo

emprego represente uma tática filosoficamente *inquestionável* para levar adiante a causa dos princípios. Destarte, somos obrigados a questionar, formal e historicamente, por que o Sistema Americano de Hamilton, List *et al.* é consistente com os princípios cristãos, enquanto o liberalismo britânico se opõe a estes princípios. Não estamos, portanto, adotando o Sistema Americano como um ponto da doutrina cristã ou ecumênica.

No entanto, embora sejamos obrigados a recomendar essa atenção para métodos historicamente comprovados, o trabalho necessário não nos permite descer à mediocridade moral do mero pragmatismo. Ele não nos livra do dever de estabelecer princípios que sejam inteiramente consistentes com as leis eternas que a razão pode tornar acessíveis ao nosso conhecimento. Assim, se recomendamos o Sistema Americano como um precedente historicamente comprovado para modelar as políticas paliativas de curto e médio prazo hoje necessárias, devemos também estabelecer os princípios diretores que devem guiar-nos a médio e longo prazos, os quais, talvez, possam ser diferentes dos do Sistema Americano precedente.

Sobre o objeto da ciência da economia cristã

Hoje, três anos após a grande quebra financeira de 1987 e dois anos após a minha conferência em Berlim, em outubro de 1988, sobre a iminente reunificação alemã¹, é cada vez mais claro que os dois dogmas econômicos anteriormente reinantes neste planeta, os de Adam Smith (1723-1790) e Karl Marx (1818-83), estão sendo enterrados, talvez para sempre, sob uma avalanche de entulho pós-industrial e usura. A menos que seja logo adotada a substituição adequada para estes dogmas fracassados de ontem, cada região deste planeta deve ser considerada como se já estivesse mergulhando em uma nova Idade das Trevas, pior do que aquela que avassalou a Europa com força quase apocalíptica, em meados do século XIV.

Se tivéssemos sido confrontados com afirmativas tão assustadoras no início do nosso século, quando ainda havia uma minoria significativa de economistas e historiadores competentes, eles teriam respondido ao parágrafo precedente com palavras que redundariam em algo como: “O que propões é um retorno imediato ao ‘Sistema Americano de economia política’ original”. Eles entenderiam assim aqueles princípios (antibritânicos) de economia e sistema bancário tradicionalmente associados a nomes proeminentes como os do presidente dos EUA, George Washington, do secretário do Tesouro Alexander Hamilton², os dois Careys³, o presidente

da Câmara dos Deputados, Henry Clay⁴, e o idealizador da unificação e o desenvolvimento da economia alemã do século XIX, Friedrich List⁵.

Os hoje desacreditados dogmas liberais eram os principais males do século XVIII, contra os quais a Guerra de Independência dos EUA foi tão justamente travada pelos patriotas americanos de então⁶. O Sistema Americano, em cuja defesa lutaram aqueles patriotas contra o opressor britânico da época, está implicitamente embutido na Declaração de Independência de 1776 e no Preâmbulo e no Artigo I da Constituição Federal.

Desde 1787, sempre que o governo dos EUA aplicou as políticas daquele Sistema Americano, a nação prosperou, com o resultado global de ter-se tornado a principal economia do mundo. Sempre que o mesmo governo cometeu a grande bobagem de seguir as idéias lunáticas de Adam Smith, como fizeram, por exemplo, os presidentes Jefferson, James Madison e Jackson, os EUA mergulharam na ruína econômica, como estão sendo agora arruinados pelas loucuras acumuladas dos últimos seis presidentes que se seguiram ao assassinado John F. Kennedy.

Atualmente, seria uma boa coisa se o governo dos EUA derrubassem, com uma única lei, todas as mudanças na política econômica, financeira e monetária introduzidas após o assassinato do presidente Kennedy. Isto seria positivo, mas seria preciso fazer mais. Devemos reafirmar o Sistema Americano de economia política, sobre o qual foram baseados implicitamente todos os sucessos econômicos dos Estados Unidos até hoje; mas mesmo isto ainda não é o bastante.

Por razões que aqui mostraremos, não devemos admirar tanto a comprovada supremacia do Sistema Americano, a ponto de negligenciarmos o fato de que ele é apenas uma aproximação bem sucedida, para fins de aplicação, de algo muito mais profundo, menos imperfeito e verdadeiramente fundamental. O Sistema Americano foi, basicamente, um reflexo da influência direta e indireta do fundador da ciência econômica, Gottfried Wilhelm Leibniz, sobre certos pensadores líderes das colônias inglesas na América⁷. Contudo, há aqui algo ainda mais profundo em questão.

Focalizemos por um momento a questão das várias guerras que a Grã-Bretanha travou ou orquestrou contra os Estados Unidos durante o intervalo 1775-1865⁸. A questão central destas guerras foi a recusa britânica em tolerar aquelas políticas econômicas identificadas pelo secretário do Tesouro do presidente George Washington, Alexander Hamilton, como “o Sistema Americano de economia política”.

O significado mais genérico daquele conflito econômico com a Grã-Bretanha é que o Sistema Americano de economia política é bastante concordante com os princípios sobre os quais se fundamenta a civilização cristã. O inimigo original e contínuo do Sistema Americano é um dogma anticristão, um dogma explicitamente imoral, que foi originalmente concebido por Adam Smith e outros agentes da Companhia Britânica das Índias Orientais do século XVIII, como uma cópia do modelo da antiga e pagã Roma Imperial.

Nas páginas seguintes, resumiremos as disputas mais profundas entre o cristianismo e o neopaganismo britânico, subjacentes aos contínuos esforços do liberalismo londrino para exterminar até mesmo a memória do “Sistema Americano”. Dirigir-nos-emos aos aspectos “axiomáticamente” cristãos da fundação da ciência econômica por Gottfried Leibniz e, desta forma, os defendemos. Defendemos o “Sistema Americano” em seu aspecto implícito de reflexo da influência de Leibniz sobre os principais patriotas americanos do século XVIII⁹. Desta forma, indicaremos a importância crucial daqueles princípios cristãos e temas correlatos para definir eficientemente a crise estratégica dos anos 90.

I O cenário estratégico

O principal conflito subjacente que domina, hoje, o planeta se expressa como a ameaça múltipla de guerra generalizada, fome e doenças epidêmicas, que decorre, em última instância e quase integralmente, dos diversos esforços para empregar o modelo da Roma Imperial pagã e da ética pagã romana ou outras mais bárbaras, para o fim de estabelecer um “governo mundial”, por intermédio da Organização das Nações Unidas ou algum outro instrumento alternativo. Hoje, como nas épocas pregressas dos malignos Tibério, Nero, Calígula e Diocleciano, o principal impedimento para a consolidação desta maléfica “Nova Ordem Mundial” é a força do cristianismo.

Essa tem sido uma ameaça persistente ao longo da moderna história européia, em especial, desde o tempo do nefasto primeiro duque de Marlborough e seus asseclas no “Partido Veneziano”, no início do século XVIII¹. O deslocamento da moralidade cristã e sua substituição pela ética amoral de pagãos promíscuos, como os liberais britânicos e os românticos em geral, constituiu um aspecto característico de pretensos renascimentos do Império Romano, como a *Pax Britannica*, o bonapartismo ou os sórdidos devaneios de uma “Terceira Roma” de Dostoievsky e Hitler.

Inevitavelmente, as campanhas em favor da adoção de uma forma pagã de imperialismo mundial, freqüentemente,

se manifestavam sob a forma de tentativas de erradicar o cristianismo e sempre pareceram uma preferência por alguma forma de ética secular e pagã em lugar da moralidade cristã. Este impulso pagão é exemplificado pela obra de figuras como Francis Bacon, Thomas Hobbes, John Locke, David Hume, Voltaire e Adam Smith. Um outro nome para este culto pagão globalista é o de “Nova Era” (*New Age*). Estritamente falando, o pagão Francis Bacon já era um adepto da “Nova Era”, como eram os asseclas de Marlborough e os seguidores de Montesquieu, Voltaire e outros dentre os românticos de língua francesa. Usualmente, a “Nova Era” hoje indica aqueles que, começando por John Ruskin, de Oxford, esposam o mote astrológico dos autodenominados anticristos Friedrich Nietzsche e Aleister Crowley: acabar com a Era da Razão (Sócrates, Cristo) e introduzir a Era de Aquário (Dionísio-Apolo, Lúcifer- Lucis, Satã).

II | A gênese da ciência econômica

A ciência da economia política está assentada na evidência empírica conclusiva de uma diferença fundamental, que coloca a espécie humana absolutamente à parte e acima de todas as espécies animais, como especifica Moisés em Gênesis 1:26.

Essa diferença crucial é a capacidade que tem a Humanidade de aumentar a densidade populacional potencial da espécie humana como um todo, por meio da geração voluntária, transmissão e assimilação eficiente do progresso científico e tecnológico. A Humanidade é capaz de aumentar, intencionalmente, o tamanho máximo da população humana que pode se auto-sustentar com o seu próprio trabalho, em valores relativos por quilômetro quadrado médio de área de terra, concomitantemente com a elevação do padrão de vida físico médio.

Nenhuma espécie animal consegue realizar tal façanha. A faixa de adaptação bem sucedida de uma espécie animal é limitada, como se fosse uma determinação genética; a população humana não sofre nenhuma limitação deste tipo, coletiva ou individualmente.

Esse aumento da produtividade física do homem é apropriadamente medido em termos per capita ou por quilômetro quadrado: a taxa de produção física útil por pessoa e por quilômetro quadrado.

Somos obrigados a medir esta produção não meramente como simples quantidades de objetos. Como estamos referindo-nos à taxa de produção em termos da auto-reprodução da espécie humana, precisamos medir tanto as entradas quanto as saídas em termos reprodutivos-ordinários. Precisamos levar em conta como variáveis funcionalmente causais um sistema de mensuração baseado no domicílio familiar como a unidade social da reprodução quantitativa e qualitativa, não apenas de sociedades inteiras, mas de toda a Humanidade.

Assim, somos obrigados a medir as características dos membros individuais do domicílio familiar em termos de diferenciações tais como *gerações, faixas etárias, saúde, desenvolvimento mental, expectativa de vida e fecundidade*. Não devemos medir objetos individuais, mas a cesta básica média de consumo, por pessoa e por domicílio, em termos das correspondentes relações de causa e efeito.

Somos obrigados a medir a relação produtiva em termos das mudanças produtivas do homem na natureza, isto é, o incremento induzido pelo homem na fecundidade atual e futura da terra para a reprodução humana. É assim que lemos a mensagem de Moisés em Gênesis 1:28-30.

A fim de que um tal processo possa ser continuado de acordo com a instrução de Gênesis 1:28, a Humanidade precisa efetivar voluntariamente as descobertas científicas sucessivamente mais verdadeiras, por meio das quais se realiza o aumento do bem-estar e das forças produtivas do trabalho. Este progresso voluntário só pode ocorrer desde que exista *um princípio conhecido de ordem* que governe, na prática, o progresso de níveis de conhecimento inferiores.

Como as melhores idéias assim descobertas devem corresponder a um domínio superior da natureza como um todo, as leis desvendáveis que governam o progresso nas descobertas científicas fundamentais devem ser as leis que governam o Universo como um todo. Se isto não fosse possível, a população da espécie humana nunca teria ultrapassado 10 milhões de pessoas vivendo em nosso planeta em qualquer época, número que representa uma boa estimativa da densidade

populacional potencial para uma “sociedade primitiva de caça e coleta”.

O homem poderia empregar com sucesso uma ferramenta cuja conformação ele não entendesse corretamente; porém, o princípio que exige aperfeiçoamentos fundamentais e sucessivos com êxito no projeto da ferramenta precisa estar pelo menos aproximadamente de acordo com o princípio que exige o ordenamento necessário do nosso Universo.

De fato, a palavra *ciência* é apropriadamente reservada para designar a descoberta dos princípios subjacentes que podem ser demonstrados empiricamente a comandar um ordenamento bem-sucedido de sucessivas revoluções científicas.

Nesta visão da *ciência* como atividade, o conhecimento consciente e a atividade mental humanas se aproximam dos princípios de organização de toda Criação. A este respeito e neste grau, a mente do cientista individual espelha a vontade criadora de Deus Criador. Portanto, como lemos em Gênesis 1:27, o homem é criado à própria imagem de Deus.

O que acabamos de esboçar é completamente demonstrável à razão humana por meio de evidências empíricas cruciais e incontestáveis. Pode-se demonstrar mais, de maneira semelhante. O que foi esboçado até agora diz respeito principalmente à interação da Humanidade com o Universo e isto apenas de uma forma genérica, apesar de conclusiva. Examinemos no que segue, um pouco mais profundamente, a semelhança viva do homem com a imagem de Deus Criador.

III | *Imago viva Dei*

Embora o desenvolvimento das faculdades mentais criativas do indivíduo humano ocorra dentro de um processo social, os processos criativos por meio dos quais cada indivíduo pode gerar, transmitir ou assimilar na prática descobertas válidas são processos de geração de conceito, que são, demonstravelmente, totalmente internos a cada indivíduo. Desta forma, os poderes criativos do indivíduo são os seus poderes *soberanos*, nos quais se desenvolva a *centelha divina* do potencial para o raciocínio criador (ver Anexo XIII).

Não é apenas a existência dos poderes criadores que define o homem à imagem do Criador; é o fato de que esta faculdade criadora seja, a cada instante, uma capacidade soberana da pessoa, uma essência soberana do indivíduo, que define individualmente o ser humano como a imagem viva do Criador ou, em latim, *imago viva Dei*.

Assim, toda vida humana é sagrada. Se uma vida humana pode ser ceifada no calor de uma guerra moralmente justificada ou em algum outro combate mortal, nenhum cristão pode jamais acabar com uma vida humana à sua vontade, quando o indivíduo esteja impotente à nossa mercê para viver ou morrer. Caso contrário, pecamos diretamente contra Deus.

A sacralidade da vida humana pode ser, talvez, melhor compreendida se levarmos em conta a importância prática,

para toda a Humanidade, de cada indivíduo que contribua em grau mínimo para o nosso conhecimento científico fundamental.

Dito de forma mais simples, cada aperfeiçoamento no repositório humano de conhecimentos aumenta, implicitamente, a capacidade produtiva potencial e o desenvolvimento moral de cada membro da sociedade como um todo, presente e futuro. A velocidade do progresso humano tende, assim, a aumentar, à medida que aumentamos o número total de pessoas vivas cujas faculdades mentais são desenvolvidas para gerar, transmitir e assimilar os frutos do progresso científico fundamental. Isto é um fato elementarmente demonstrado, que envolve os mais profundos princípios da ciência da prática econômica.

Os malthusianos argumentam que a velocidade de produção de uma sociedade é a velocidade à qual toda a sociedade está exaurindo as matérias-primas e outras pré-condições para a vida humana. Deveria ser óbvio que, se a velocidade do progresso científico for suficientemente elevada, não ocorrerá qualquer esgotamento devido à maior escala de produção e consumo. Assim, sob a condição de que desenvolvamos e empreguemos o potencial criativo de cada novo indivíduo, uma taxa maior de nascimentos aumenta a escala relativa dos recursos naturais - um resultado diametralmente oposto às bem conhecidas, mas anticientíficas afirmativas malthusianas.

Qualquer sociedade que persista indefinidamente na prática do que, hoje, se chama comumente a política de "crescimento tecnológico zero", irá, primeiramente, estagnar e, posteriormente, entrar em colapso e ruína. Embora não seja o seu campo exclusivo, a arqueologia se ocupa basicamente dos restos dolorosos destas culturas inferiores e fracassadas.

As causas mais óbvias que contribuem para tal miserável fracasso são os efeitos inflacionários e outros impactos ruinosos devidos ao esgotamento das matérias-primas e "recursos ambientais" análogos. Também existem outras causas subjacentes mais profundas, que exigem um exame mais profundo. Trataremos inicialmente do caso das matérias-primas.

Em geral, a qualidade relativa de um “minério” é definida em termos dos processos necessários sucessivamente para descobri-lo, extraí-lo e refiná-lo na forma desejada de bem semi-acabado, ou “intermediário”. A consideração predominante em praticamente todos os casos é a quantidade de trabalho necessário para trazer uma ração de consumo da cesta básica per capita deste bem intermediário até o local apropriado, no estado de refino apropriado. O que chamamos “energia” desempenha um papel chave para essa determinação de custo relativo.

O caso dos minérios metálicos ilustra o princípio.

A viabilidade de redução de um minério para produzir lingotes de alta qualidade envolve a temperatura relativa (densidade do fluxo energético) à qual é submetida cada molécula relevante. Por exemplo, indo o mais diretamente possível ao centro da questão, se pudermos colocar um processo de redução em um confinamento magnético adequado (“garrafas magnéticas”) e elevar a temperatura de operação interna até o nível crítico do equivalente em temperatura (densidade de fluxo energético) no qual um elemento como o tungstênio só exista no estado de plasma, qualquer tipo de rocha ou resíduo sólido ou líquido no Universo tornar-se-á uma forma mais ou menos econômica de minério.

Se tivermos energia suficiente disponível, a uma densidade de fluxo energético suficientemente alta, poderemos administrar esta densidade de fluxo energético em processos produtivos e, se o custo da mão-de-obra desta energia e sua aplicação produtiva forem uma fração suficientemente pequena da quantidade média do trabalho produtivo empregado por aquela sociedade, não haverá virtualmente nenhum limite ao suprimento de minérios com teores comerciais. Com a condição de que a quantidade *crescente* de energia, o nível *crescente* de densidades energéticas e os avanços nas tecnologias empregadas estejam avançando de uma forma apropriadamente coordenada, a velocidades adequadas, inexistirá qualquer “limite ao crescimento” no horizonte atual da Humanidade.

Para demonstrar a falácia das objeções óbvias ao que acaba de ser dito, consideremos o seguinte.

Quando tivermos atingido o que geralmente se chama um dispositivo de energia de fusão de “segunda geração”, na faixa de produção dos terawatts, implicitamente, a Humanidade terá escapado das fronteiras do planeta Terra, podendo chegar até a distância do cinturão de asteróides. Analogamente, depois disto, as fontes energéticas seguintes - reações controladas de matéria-antimatéria - deverão ser atingidas por volta do final do próximo século, desde que estejamos determinados a realizar tal façanha. Este passo para cima nos levará aos limites exteriores do nosso Sistema Solar e para tecnologias que nos levem muito além dele ¹.

Estes argumentos destróem as objeções implícitas à nossa observação com respeito à falta de limite das perspectivas de crescimento.

Os limites ao crescimento só aparecem e se impõem se a sociedade for tola. Se uma sociedade for suficientemente estúpida para suprimir o aumento do consumo per capita de energia, ela será esmagada pela sua própria estupidez. Se uma sociedade for tão suicida que determine a paralização dos investimentos intensivos em capital e energia para o progresso científico e tecnológico ou, pior ainda, substitua a industrialização intensiva em capital e energia pelos “serviços” intensivos em mão-de-obra, tal sociedade está implicitamente se condenando ao colapso.

As possibilidades de uma sociedade bem sucedida dependem de duas condições. Primeiramente, a sociedade deve gerar o progresso científico e tecnológico; para isto, a sociedade deve ter desenvolvido em seus membros a disposição e a capacidade para o progresso científico. Em segundo lugar, a sociedade deve adotar políticas que façam o (equivalente físico do) investimento produtivo em progresso científico e tecnológico prevalecer sobre a oposição a tais políticas.

Assim, com certas qualificações, devemos agora falar do “homem, o criador”. As faculdades mentais-criativas, que a Humanidade demonstra por intermédio do emprego de revoluções científicas para aumentar qualitativamente a densidade

populacional potencial de nossa espécie, constituem a referência geral. Esta generalidade mostra que a Humanidade espelha o Criador. Assim, o homem é projetado para se tornar o “pequeno criador”, a pequena imagem especular do Criador universal. Chamamos o primeiro, o “pequeno criador”, de “Mínimo”; ao universal, ao Criador, chamamos de “Máximo”.

Entre todas as espécies, não somente é esse poder criador unicamente característico da Humanidade; este poder criador está localizado na personalidade humana individual como um potencial *soberano* nela contido. Assim, em virtude de representar esse poder *soberano*, o indivíduo é a *imagem viva do Criador (imago viva Dei)*.

Nos casos freqüentes em que possamos pensar que pessoas particulares falhem em expressar essa imagem viva de Deus em sua conduta, ainda assim, tais pessoas nasceram com o potencial para a razão criadora, mesmo que possam ter abusado ou rejeitado a centelha divina deste potencial dentro de si. Assim, toda vida humana é sagrada.

IV | A personalidade soberana

Até agora, indicamos alguns dos principais fatos que demonstram a todos os homens e mulheres inteligentes que o progresso científico e tecnológico é a característica essencial que distingue a economia da sociedade bem sucedida em relação a uma cultura fracassada e relativamente inferior.

Em um opúsculo escrito pelo autor, *In Defense of Common Sense* (Em defesa do senso comum), o leitor encontrará a definição elementar requerida para o termo *criativo*. Naquela obra, deixamos clara a diferença entre o argumento dedutivo - o grau mais baixo do pensamento racional - e a atividade mental criadora.

A descoberta de uma concepção científica válida completamente nova é a expressão de um processo que, pela sua própria natureza, ocorre inteira e unicamente dentro da mente de um ser humano individual. Não importa quão numerosas sejam as influências sociais externas que participam do desenvolvimento dos potenciais criativos e mentais daquela pessoa - a geração de um novo conceito é um processo que ocorre exclusivamente dentro da mente daquela pessoa pensante. Como já enfatizamos, o processo de geração daquela concepção é, geralmente, um processo *soberano*.

Essas duas concepções, *o papel do progresso científico e tecnológico* e o fato de que *cada ato mental criativo repre-*

sentam um processo soberano de uma personalidade individual, constituem a essência de toda ciência econômica. Uma ciência econômica assim definida situa-se em uma forma singular de concordância com os princípios cristãos. Além disto, a ciência econômica foi, de fato, desenvolvida pelo cristianismo. Ainda mais, as evidências sugerem que, talvez, a ciência econômica não poderia ter sido desenvolvida exceto pela Cristandade. A essência desta conexão está expressa pelo *Filioque* do Credo Latino; apenas a Cristandade, por intermédio da visão de Jesus Cristo refletida neste aspecto daquele credo, é capaz de organizar a sociedade implicitamente de acordo com o princípio da soberania do indivíduo humano, definida como o fizemos aqui.

Quando nos escutamos proferindo solenemente palavras e locuções como *sobrevivência, interesse nacional, direitos individuais, direitos humanos, igualdade, liberdade* e assim por diante, o que realmente queremos dizer?

Dado o esboço precedente do assunto, deveria ser claro que o auto-interesse essencial do indivíduo é o auto-interesse implicitamente associado com essa noção de “processo criativo soberano” da personalidade individual. Exploremos agora, sumariamente, passo a passo, a forma pela qual se aduz este auto-interesse essencial.

Primeiramente, já que somos mortais e devemos morrer, o nosso máximo auto-interesse está associado ao melhor das produções da nossa vida, que deixamos depois da nossa morte. Esta doação que fazemos à nossa posteridade pressupõe que existirá uma posteridade para receber a dádiva. Tais reflexões nos guiam ao entendimento que estamos buscando aqui e agora.

Pensem nas produções que poderíamos, assim, legar. Comecem com a mais óbvia das questões implicadas.

Esta produção pode ser um objeto?

Suponhamos que um homem e sua esposa tomem uma terra inculta ou abandonada; suponhamos que este casal esteja criando ali uma família e transformem aquela faixa de terra inculta em uma fazenda fértil. Suponhamos que um arquiteto projete uma cidade, excelente na utilidade e nos méritos

estéticos, que possa sobreviver para benefício e admiração da Humanidade por vários milênios vindouros. São esses ou outros *objetos* valiosos, *enquanto objetos de per si*, os tipos de produção que desejamos legar à nossa posteridade?

É bom prover objetos úteis à nossa posteridade imediata, mas nenhum objeto poderia incorporar, meramente enquanto objeto, a qualidade de durabilidade quase intemporal, virtualmente inexaurível com respeito aos benefícios às futuras gerações. Deveríamos desejar que a nossa breve e mortal existência possa contribuir com algo benéfico virtualmente intemporal para as gerações futuras.

Esse assunto é examinado rigorosamente no referido opúsculo *Em defesa do senso comum*, com o resultado que se segue.

Qualquer *objeto* que façamos pode sucumbir ou se tornar relativamente inútil em virtude do desgaste tecnológico¹. Em contraste, nenhuma descoberta científica válida de hoje pode jamais ser descrita como tendo sido historicamente desnecessária. Todas as descobertas científicas válidas serão superadas por outras mais válidas. Não obstante, cada uma delas constitui o fundamento necessário para todas as que lhe sucedam. Desta maneira, ela desfruta de uma esplêndida imortalidade no conjunto da existência humana.

Neste sentido, a descoberta científica válida de uma compreensão mais verdadeira da lei natural tipifica o fruto imortal de uma vida mortal. Neste sentido, o ato de contribuir para tal descoberta ou, até mesmo, para simplesmente operacionalizá-la, exemplifica por reflexão qual é verdadeiramente o auto-interesse essencial de qualquer pessoa. Isto é apenas uma reflexão; não é ainda uma representação adequada do auto-interesse verdadeiro e mais profundo, mas esta reflexão aponta o nosso pensamento para o caminho certo.

Até aqui, dissemos implicitamente que uma pessoa expressa o seu auto-interesse como uma personalidade humana individual apenas se ela estiver engajada em uma atividade que empregue o mesmo processo criativo soberano das faculdades da razão que associamos mais imediatamente com a

geração, transmissão e assimilação eficiente de formas válidas de descobertas científicas fundamentais.

Esse argumento implica, por sua vez, em que o único auto-interesse verdadeiro da personalidade humana é expressar, e também defender, a nossa própria natureza humana. Já que a Humanidade se coloca à parte e acima dos animais, unicamente pelo potencial para a razão criadora soberana da pessoa, somente a expressão e a defesa individual da supremacia desta razão criadora constituem uma verdadeira ação de auto-interesse para um membro da espécie humana.

Por razões pedagógicas e correlatas, consideramos aqui até agora apenas uma entre as expressões da razão criadora, aqueles tipos de descobertas científicas físicas fundamentais e válidas, comumente chamadas “cruciais” ou “revolucionárias”. Não pretendemos excluir ou descartar outras expressões da razão criadora. Estamos inferindo que o que for verdadeiro para o caso das descobertas científicas será também verdadeiro, para efeitos correlatos, para cada uma e qualquer das outras expressões individuais da razão criadora. Por esta razão, é possível apresentar a nossa defesa da ciência econômica como aqui o fizemos inicialmente, limitando a nossa atenção às implicações associadas com formas válidas de descobertas científicas fundamentais.

O sucesso de uma descoberta revolucionária válida na ciência física fornece implicitamente um conjunto de objetos úteis. Esses objetos podem ser julgados “úteis” apenas na medida em que, por categoria, elevem significativamente as capacidades produtivas de nossa espécie e, assim, tendam a incrementar a capacidade de auto-reprodução da nossa espécie. Isto define a noção de “utilidade” do objeto gerado como um subproduto da ação da razão criadora.

Consideremos um exemplo notável. A primeira física matemática abrangente é a de Johannes Kepler (1571-1630) (ver Anexo V). Em conexão com este trabalho de Kepler na fundação de uma física matemática abrangente, diversos instrumentos foram gerados como subprodutos do seu pensamento criativo, inclusive o primeiro computador mecânico.

O peso da influência de Kepler está no sucesso do método por meio do qual ele fundou a primeira física matemática abrangente. Isto é dito no sentido de que poderíamos ignorar todos os objetos úteis então gerados como subprodutos do seu trabalho, sem diminuir com isso a importância histórica permanente e a utilidade continuada das descobertas.

Até hoje, embora aperfeiçoamentos nos aspectos secundários da astrofísica solar de Kepler sejam necessários, a conceituação subjacente ao projeto de Kepler permanece essencialmente competente, ao passo que a de Newton e outras alternativas propostas no passado foram todas desacreditadas por meio da evidência experimental (ver Anexo V).

Consideremos a pré-história do computador digital.

Kepler projetou, construiu e utilizou a primeira calculadora mecânica. O mesmo princípio foi crucial para o projeto posterior de Blaise Pascal. Kepler e Pascal forem antecessores diretos de Gottfried Wilhelm Leibniz no desenvolvimento da calculadora mecânica. Os aspectos essenciais do moderno computador digital eletrônico não passam de uma aplicação dos princípios de Leibniz a dispositivos mecânicos.

Igualmente ilustrativo do mesmo argumento é o fato de que duas das contribuições mais duradouras de Kepler ao progresso científico foram problemas de que ele solicitou soluções aos seus sucessores: o desenvolvimento do cálculo diferencial e a solução das funções elípticas. Pascal contribuiu para estabelecer um cálculo diferencial kepleriano, seguido por Leibniz, cuja primeira descoberta bem sucedida deste cálculo se deu por volta de 1676 ². O domínio das funções elípticas foi conseguido por Carl Friedrich Gauss (1777-1855) *et al.*, durante a primeira metade do século XIX, mais de 200 anos depois de Kepler ter lançado o desafio.

Hoje, mais de 350 anos após a morte de Kepler, o seu método astrofísico também se demonstrou crucial para a correção dos insucessos comuns da mecânica quântica a respeito do núcleo atômico ³.

Qualquer descoberta “revolucionária” válida na filosofia natural faz mais do que corrigir erros profundos de opinião em livros-textos populares contemporâneos. Cada uma destas

descobertas válida aumenta o rigor e a força criativa do método disponível para realizar novas e maiores descobertas “revolucionárias”. Este ponto se torna claro imaginando-se uma forma adequada de currículos secundários e universitários, dos quais a abominação conhecida como livro-texto didático seja proscrita.

Na ciência física, como também na geometria, o estudante domina a compreensão do assunto revivendo, tanto quanto possível, a experiência mental da descoberta original pelos descobridores originais. Neste enfoque, uma coleção de fontes originais substitui o livro-texto do curso. As experiências cruciais originais são revividas pelo aluno e versões experimentais melhores, aperfeiçoadas, das mesmas hipóteses cruciais são também pesquisadas ⁴.

O mais importante é que as descobertas físicas devem ser realizadas graças ao reconhecimento de uma hipótese errônea embutida historicamente na suposta prova de um truísmo sagrado das certezas profissionais contemporâneas. Uma fundamentação nas fontes materiais históricas cruciais constitui, obviamente, a base virtualmente indispensável para o rigor científico.

Assim, o físico criativo estará sempre reexaminando periodicamente o trabalho de Kepler e dos predecessores de Kepler; neste e em outros empreendimentos socráticos análogos, estabelecem-se as fundações das seguintes revoluções científicas, atingindo, assim, os horizontes indefinidamente distantes do futuro.

Portanto, a essência do verdadeiro auto-interesse do cientista é a sua contribuição, como atividade criativa soberana, para avançar o processo infinitamente contínuo do progresso científico fundamental. Para reafirmar o assunto: a contribuição mais essencial que o descobridor científico pode fazer é, menos do que uma descoberta científica particular, uma melhoria nos princípios conhecidos por meio dos quais as gerações seguintes possam realizar novas gerações inteiras de descobertas científicas válidas e fundamentais. Desta forma, a pessoa soberana mortal torna a sua existência mortal indi-

vidual necessária, capaz de enriquecer a capacidade da espécie humana como um todo, para todo o sempre.

A forma pela qual uma vida mortal beneficia as gerações presentes e futuras deveria ser mais imediatamente óbvia. Por outro lado, a extensão deste benefício ao passado toca mais profundamente o objeto do nosso questionamento.

Voltemos a nossa atenção para os dois citados desafios que Kepler deixou aos seus sucessores: o desenvolvimento de um cálculo diferencial, realizado por Leibniz, e a solução geral das funções elípticas, resolvida essencialmente por Gauss *et al.* Leibniz e Gauss não beneficiaram Kepler de uma maneira imediatamente inteligível? A minha obra morre comigo ou é revigorada e continua a viver eficientemente por intermédio da obra dos meus sucessores? Kepler, claramente, precisava de um Leibniz, de um Gauss: no devido momento, cada um deles atendeu a Kepler.

Se e quando as relações entre os indivíduos ao longo do tempo, no futuro no passado, forem vistas nesses termos, a mortalidade deixa de ser assustadora. Para este autor, por exemplo, algumas das figuras científicas, como Nicolau de Cusa no século XV e Leibniz na virada do século XVIII, são como contemporâneos eficientemente vivos, de muitas formas, assim como figuras desconhecidas do futuro distante a quem este autor também fica moralmente devedor.

Dessa forma, a ciência confere uma qualidade *isocrônica* à ligação entre a obra de diversas pessoas, mesmo ao longo de grandes períodos do tempo passado e futuro. O mesmo vale em matéria de formas clássicas de arte e em todos campos que, por sua natureza, sejam verdadeiramente importantes para a espécie humana como um todo.

Como definiremos aqui o propósito desse desenvolvimento para o qual as faculdades criativas soberanas do indivíduo mortal contribuem tão *transfinitamente*? A resposta pode ser sintetizada em dois níveis sucessivos.

O primeiro nível representa uma vantagem física. A existência contínua da espécie humana depende do progresso tecnológico. Já consideramos uma ilustração deste ponto. O progresso tecnológico aumenta as capacidades produtivas per

capita da sociedade; ao mesmo tempo, o progresso tecnológico transforma e aperfeiçoa a natureza. Esse aperfeiçoamento é essencial, pois, caso contrário, a exaustão de variedades fixas dos chamados “recursos naturais” pelas atividades humanas nos condenaria.

O segundo nível, mais elevado, representa *uma vantagem espiritual*. É o desenvolvimento das qualidades do homem por meio das quais se realiza o ganho físico duplamente implícito.

O efeito final de um tipo fundamental de descoberta científica válida é o de aumentar a capacidade criativa soberana de virtualmente qualquer um que assimile tal descoberta. Destarte, por intermédio do incentivo ao desenvolvimento e expressão das capacidades criativas soberanas do indivíduo, o resultado final é o auto-incremento das faculdades criativas soberanas dos membros da espécie humana como um todo.

Reexaminemos, a seguir, o que já dissemos, introduzindo uma pequena, mas crucial mudança em nossa escolha de ponto-de-vista.

V | *Agape*

Voltemos a nossa atenção para a Primeira Epístola de Paulo aos Coríntios (I Coríntios 13). Deste ponto privilegiado, examinemos os argumentos apresentados até aqui.

Para o benefício do leigo, antes de irmos ao ponto em questão, interpolemos aqui uma definição preliminar e introdutória de “*agape*”.

A maioria dos adultos já encontrou algures, nas suas leituras ou em oportunidades correlatas, uma referência à distinção entre *amor* “sagrado” e “profano”. Como passo preliminar, assumamos que o *amor* (*agape*, *caritas*, *caridade*) mencionado em I Coríntios 13 e em outros pontos do Novo Testamento seja definido de forma aproximada como equivalente a “amor sagrado”, algo oposto ao “amor profano”.

O “amor sagrado” é exemplificado pelo “amor de Deus”. Designemo-lo, alternativamente, *amor pela verdade*, *amor pela [(s) formas clássicas de] beleza*¹ e *amor pela Humanidade*. Um exemplo é o amor dos pais e avós pelo desenvolvimento dos potenciais humanos da criança.

Designemos esse conjunto de relações *isocrônicas*, englobando passado, presente e futuro, definido sempre em termos da geração, transmissão e assimilação de descobertas científicas fundamentais pela razão criadora individual. O conceito

pode ser reafirmado de forma genérica nos termos da nossa discussão no capítulo precedente: estas relações isocrônicas, englobando o passado, o presente e o futuro, são sempre definidas nos termos da perfeição da razão criadora individual, *por meio* da geração, transmissão e assimilação eficiente das descobertas científicas fundamentais. Da mesma forma, ele pode ser reafirmado de forma útil, nos termos mais amplos implicados, no que tange às formas de arte clássica, atos de amor criativo pela Humanidade e assim por diante.

O que se enfatizado nesta conjuntura imediata é a concordância, a congruência coextensiva entre o *agape* e os atos universais da razão criadora. A extensão à universalidade do passado, presente e futuro da Humanidade *pelo amor de Deus* é o *agape* expresso na prática, como um ato criador dirigido à perfeição dos poderes criadores da Humanidade.

Sem esse *agape*, não há poder criador, nem ato criativo. É por meio de atos criativos, como definimos a palavra “criativo” nesta e em outras publicações², que o estado emocional associado ao *agape* é expresso e comunicado.

Agir significa, implícita e eficientemente, preferir escolher uma forma, entre várias, de usar uma parte daquele recurso miseravelmente finito que é a totalidade da existência mortal permissível de um indivíduo. É do mais elevado e verdadeiro auto-interesse do indivíduo preferir a escolha de um ato que represente um benefício maior e de mais largo alcance para as gerações futuras de toda a Humanidade. Esta escolha é, implicitamente, um ato de *amor sagrado* para com a Humanidade, sob a condição de que o ato escolhido seja de qualidade apropriada e motivado por uma intenção específica.

Já consideramos algumas das razões pelas quais a qualidade daquele ato escolhido deve exprimir eficientemente o poder soberano da razão criadora do indivíduo. Incluímos entre esses atos universais o desenvolvimento do potencial de caráter moral e de razão criadora na criança individual. Entretanto, também indicamos que é o maior desenvolvimento da faculdade criadora das gerações futuras que, em si, expressa a forma essencial do verdadeiro bem, que expressa de

forma menos imperfeita a escolha do ato que seja consistente com o auto-interesse verdadeiro e mais profundo da pessoa.

Em sua *Douta ignorância* (De Docta Ignorantia) e em outras obras, o cardeal Nicolau de Cusa desenvolve uma concepção denominada “Máximo-Mínimo” (ver Anexo II). Esta concepção tem vários significados implícitos para a ciência física e possui um significado geralmente mais inclusivo, que enfatizamos em conexão com o *agape*.

Anteriormente, definimos o indivíduo humano engajado no uso das faculdades desenvolvidas da razão criativa como uma entidade soberana. Este uso da expressão “soberana” significa, entre noções correlatas, que o processo de construção de uma concepção singular da forma de uma descoberta científica válida e revolucionária ou do germe de uma grande composição artística de Rafael ou Beethoven constitui é um processo que ocorre inteiramente dentro da mente do indivíduo. Isto também significa que quem quer que reviva tal ato mental de descoberta - como, por exemplo, um estudante - na transmissão e assimilação daquela idéia integral, também estará agindo com a mesma capacidade soberana.

No caso das descobertas revolucionárias na ciência física, está implícito que este processo criativo soberano do indivíduo está praticamente engajado nas leis que governam o Universo como um todo. Isto representa a vontade eficiente do Criador. Esta representa o Máximo; a mente criativa individual representa o Mínimo, que ecoa o Máximo. Na medida em que este reflexo se encontre em processo de aperfeiçoamento, o Mínimo representa a *imagem viva do Máximo (imago viva Dei)*.

A relação assim descrita entre o Máximo e Mínimo é *agápica*, se ela realiza o que indicamos como os requisitos tanto de qualidade quanto de intenção. Ademais, este tipo de relação entre dois ou mais *Minima* (as *mônadas* de Leibniz) participa no grau superior, na relação reflexiva superior com o Máximo. Assim, o *agape* (“*caritas*”, *caridade*, *amor sacro*) permeia tudo; nada representa um bem verdadeiro, a menos que seja assim permeado pelo *agape*.

A finalidade da existência humana, o mais verdadeiro auto-interesse, tanto de cada indivíduo quanto de toda a sociedade, respectivamente e de forma única, é determinar a proliferação e a perfeição da existência humana no nosso Universo desta forma *agápica*.

Desta forma, I Coríntios, 13 pode ser lido por ocasião da reflexão sobre este tópico.

VI | A reprodução humana

O mais crucial dos fatos *especificamente econômicos* que diferenciam a prática econômica cristã de qualquer outra é a forma pela qual tanto a *ciência da economia física* de Leibniz quanto o cristianismo definem a *soberania* da personalidade individual. Como já enfatizamos anteriormente, esta *soberania individual* é definida, estrita e unicamente, pelo *fato histórico universal* que separa a espécie humana, perfeita e absolutamente, de toda e qualquer espécie animal: a *centelha divina* do potencial desenvolvível da *razão criadora*, como definida em *Em defesa do senso comum* e em *Projeto A* (vide Anexo XIII).

O fato histórico crucial referido pela ciência econômica é o aumento per capita conjugado das capacidades produtivas e da fertilidade produtiva potencial da terra cultivável, resultante do progresso da sociedade, de níveis culturais inferiores para os superiores. Esta mudança progressiva, em ambos os elementos, é incorporada e subentendida pela noção de uma *taxa de incremento da densidade populacional potencial*. Em outras palavras, esta é uma noção de uma *função implicitamente contínua*, expressa em termos desta *taxa de incremento funcionalmente variável*. Esta função expressa o efeito do aumento do nível de desenvolvimento das *faculdades criativas mentais potenciais do indivíduo* na sociedade.

À primeira vista, essas considerações podem parecer quase auto-evidentes. Depois de uma segunda olhada, mais reflexiva e rigorosa, descobrimos que estamos entre os mais difíceis problemas axiomáticos de qualquer ciência física matemática. Qualquer reflexão rigorosa sobre a reprodução das gerações sucessivas de uma sociedade apresenta, essencialmente, dois aspectos.

Em primeiro lugar, descobrimos que, embora empreguemos os números ordinários comuns para fazer uma medição grosseira das densidades populacionais reais, não podemos empregar simples métodos aritméticos para definir o número de indivíduos representados por um aumento (ou diminuição) da densidade populacional potencial.

Segundo, a soberania dos processos mentais criativos pessoais define o “indivíduo econômico” dos cálculos per capita, tanto *formal* quanto *ontologicamente*, como membro da mais elevada das espécies das *mônadas* de Gottfried Wilhelm Leibniz¹.

Um estudante de física matemática que tenha considerado apenas descuidadamente o que já resumimos, provavelmente, cairia em erro, conforme a descrição que se segue. Imagine-se um intercâmbio professor-aluno que inclua estes elementos.

Nós identificamos o pré-requisito para a sobrevivência duradoura de uma cultura social como um processo contínuo de aumentos sucessivos nas forças produtivas *físicas* médias do trabalho, efetuados por intermédio da geração, transmissão e assimilação *eficiente* de descobertas válidas, revolucionárias, científicas (e correlatas), transformando a prática social em geral. Resumimos os benefícios interdependentes desse progresso científico e tecnológico contínuo, com respeito às pessoas, à sociedade e à natureza não-humana, em termos da *taxa de aumento* da densidade populacional potencial.

Como mediremos a densidade populacional potencial?

Para ir direto ao ponto crucial: usamos ou não números ordinários simples para identificar a densidade populacional *real* ou *potencial* por unidade de área de terra utilizável? Essencialmente, seria um erro primário usar números ordinários simples para medir as respectivas densidades populacio-

nais, para simples comparações. O nó da questão, colocado mais simplesmente, é que, como notamos em capítulo anterior, o indivíduo típico em um conjunto é um indivíduo de uma *qualidade* diferente daquele de um outro conjunto.

Examinemos um aspecto dessa diferença em *qualidade*. Primeiramente, vejamos isto da forma mais rudimentar e unilateral: em termos dos custos sociais da produção de um valor unitário per capita de uma cesta básica de consumo necessária para um lar doméstico.

Na medida em que aumentamos o nível da tecnologia aplicada às práticas produtivas e outras, aumentamos a qualidade necessária do desenvolvimento educacional e correlato do *potencial criativo* e do caráter moral dos jovens³. Assim, aumentamos o consumo per capita e as necessidades construtivas e de lazer da família que produz tais jovens. Entretanto, aumentamos o potencial de produtividade per capita da sociedade de um valor maior que os custos aumentados da cesta básica de consumo necessária à família⁴.

Além disso, na medida em que a condição da sociedade é elaborada dessa maneira, as características demográficas da sociedade se alteram.

Porém, por importantes que sejam esses dois tipos de mudança, eles refletem algo mais profundo - mais espiritual, digamos.

Ao mensurar a densidade populacional potencial, não contamos unitariamente o número de indivíduos; às vezes podemos fazer uma aproximação contando o número de pessoas como indivíduos, em termos de números ordinários, para uma estimativa estatística da densidade populacional *real*, mas isto não define a densidade populacional *potencial*.

A razão óbvia é que o uso de números ordinários, particularmente para os propósitos de medição de funções de densidade de qualquer espécie de magnitude contável, geralmente, pressupõe que haja uma magnitude igual, em algum sentido, associada a cada número ordinário.

Mas este não é o caso com os indivíduos humanos. A qualidade relativa à função densidade no indivíduo humano muda na medida em que a função de densidade populacional

potencial aumenta. Isto é, aumentam tanto a atividade, na primeira aproximação, quanto o consumo por indivíduo.

Ademais, essas funções são associadas a uma função primária, que é a criatividade: a ordem mais elevada da criatividade.

Assim, temos essa magnitude não-linear, a ordem mais elevada da criatividade, com os seus predicados de níveis necessários de consumo, e a produtividade potencial, num ou noutro sentido, que ocorrem em um indivíduo soberano.

Então, quando contamos indivíduos, contamos entidades soberanas, cuja magnitude interna é determinada da forma não-linear mencionada.

Portanto, quando comparamos populações em dois períodos de tempo, supondo um processo de desenvolvimento, estamos comparando magnitudes *não comparáveis*. O que estamos comparando é, simplesmente, o número absoluto de indivíduos soberanos equivalentes que poderiam satisfazer aquela função de densidade populacional potencial. Não estamos supondo que se esteja aumentando simplesmente o número de pessoas, de per si.

Suponhamos que aumentemos a nossa densidade populacional em um intervalo significativo entre os pontos A e B do tempo histórico, na mesma sociedade. A maior densidade populacional em B não significa uma maior densidade dos *mesmos* indivíduos que em A, mas uma maior população de indivíduos *transformados*, ou indivíduos de uma qualidade transformada.

Portanto, este é o ponto ao qual chegamos, em termos de reprodução. E é em torno deste ponto da *qualidade* do indivíduo que gira o cerne da questão do aspecto cristão, isto é, o aspecto cristão do *Filioque* da ciência da economia cristã.

O paradoxo ontológico da produção social

Se tentarmos representar uma densidade populacional crescente por meio de uma função matemática apropriada, como um efeito de um modo intensivo em capital e energia de investimento social no progresso científico e tecnológico,

deveríamos reconhecer imediatamente que não podemos comparar os indivíduos que sofrem tal transformação sob este potencial produtivo, simplesmente, como indivíduos comuns. No transcorrer de uma função contínua, cada indivíduo representa uma magnitude variável, do ponto de vista desta função.

A mesma dificuldade confronta o estudioso no caso em que uma forma mais generalizada da mesma função matemática seja empregada para descrever a condição de densidade populacional potencial decrescente.

Em um terceiro caso, do estado aparentemente estacionário, a densidade populacional potencial constante deve ser determinada por uma representação dada pela mesma função generalizada empregada para representar tanto a densidade populacional potencial maior como a menor.

Entretanto, a idéia de um valor aparentemente constante para a densidade populacional potencial, isto é, a noção de a sociedade manter um “estado estacionário” aparente durante um período prolongado, apresenta ao estudioso alguns resultados provocadores e bastante relevantes.

Lembremos que mesmo a existência simplesmente continuada da sociedade em um *nível constante de tecnologia empregada* deve determinar uma densidade populacional potencial decrescente. Este fato é ilustrado pelo aumento nos custos sociais marginais e pela menor produtividade média, causados por um esgotamento marginal da qualidade dos recursos. Somente o progresso tecnológico pode contrabalançar este fator de esgotamento marginal. Assim, para se alcançar uma condição de crescimento resultante nulo, de “estado estacionário” para uma economia (medida pela densidade populacional potencial), é indispensável manter-se um nível correspondente de investimento intensivo em capital e energia para o progresso científico e tecnológico.

Imaginemos um gráfico tridimensional, no qual o *eixo x* seja o *tempo*, o *eixo y*, o *progresso tecnológico* e o *eixo z*, a *densidade populacional potencial*. Assim, para um valor constante da densidade populacional potencial, em termos de uma função de *z*, deve existir uma taxa de incremento asso-

ciada na função de y . Essa função de y é implicitamente uma função não-linear.

Essa imagem simplificada ilustra o fato de que, mesmo para se manter, simplesmente, um “estado estacionário” da densidade populacional potencial, deve haver um constante aumento significativo no nível de investimento intensivo em capital e energia para o progresso científico e tecnológico. Isto define uma “linha universal” como o lugar geométrico de valor constante para a densidade populacional potencial.

Neste tipo de função, o indivíduo corresponde a uma função de atividade *variável*. Assim, mesmo na nossa sociedade hipotética em estado estacionário, os indivíduos médios em intervalos sucessivos não são indivíduos equivalentes. Eles não apenas são de magnitudes diferentes, mas a longo prazo, no mínimo, as diferenças entre eles constituem reflexos de uma função não-linear.

Embora a individualidade biológica de cada pessoa seja contabilizável, as funções populacionais humanas e animais não são comparáveis; não podemos, de forma adequada, contabilizar seres humanos como indivíduos biológicos, da mesma forma como nos permitimos contabilizar animais com uma boa aproximação. O significado funcional das diferenças na individualidade humana não é *meramente* a individualidade biológica; ao contrário, a individualidade biológica é, essencialmente, um mero *veículo* indispensável a um tipo diferente de individualidade. Esta é a característica soberana das faculdades mentais criadoras desenvolvidas do indivíduo.

Em resumo, mesmo em uma sociedade em estado estacionário, o indivíduo médio constitui uma qualidade *não-linearmente variável*.

Terra e gente

Nunca devemos perder de vista o fato de que é insuficiente melhorar não-linearmente a qualidade do indivíduo médio. Devemos, também, transformar o inculto em terras férteis, lugares em que a fertilidade seja definida em termos dos

níveis existentes, bem como dos emergentes, da tecnologia produtiva e da que lhe é relacionada.

Nas culturas antigas civilizadas ou semicivilizadas, até os tempos modernos, mais de nove décimos das famílias se ocupavam com a produção agrícola e de riqueza física correlata. Ao longo do século XIX, a introdução das máquinas a vapor, nas linhas desbravadas por Gottfried Wilhelm Leibniz, acarretou uma drástica mudança, uma mudança que, quando bem sucedida, seguiu as diretrizes de relacionamento cooperativo entre o campo e a cidade preconizadas pelo secretário do Tesouro dos EUA Alexander Hamilton, no *Relatório sobre as manufaturas*, de 1791.

Deste moderno ponto-de-vista, somos capazes de oferecer certas generalizações seguramente comprovadas a respeito das formas matemáticas de representação da história físico-econômica até hoje.

Para este efeito, definimos a melhoria necessária em áreas de terra e água em termos de categorias físico-econômicas de *uso da terra*. Para tal, associamos cada uma das famílias que constituem a população total à atividade físico-econômica primária (isto é, a relativa à renda familiar) dos membros da força de trabalho adulta daquela família.

Na prática estatística da economia física, a relação funcional entre o potencial per capita de *produtividade física* e a fecundidade de áreas beneficiadas e outras terras e águas é tratada em primeira aproximação em termos de *categorias de uso do solo*. São empregadas sete destas categorias básicas: 1) infra-estrutura econômica básica; 2) agricultura e atividades correlatas; 3) mineração e atividades correlatas; 4) indústrias; 5) habitação; 6) comércio e administração; 7) outras (incluindo reservas de terra sem uso, terras inférteis etc.).

A *infra-estrutura econômica básica* inclui o desenvolvimento, manutenção e operação do fornecimento de água, transporte geral, geração e distribuição de energia, saneamento e comunicações em geral. Igualmente, inclui a educação geral e o apoio cultural correlato para a população como um todo, além dos serviços médicos gerais e atividades associadas à preservação da saúde. Estas representam as categorias

de melhorias capitais essenciais no ambiente total da sociedade, necessário para sustentar uma população na sua produção em um dado nível potencial tanto da tecnologia em uso quanto da densidade populacional potencial.

Em nações sãs e civilizadas, o desenvolvimento e a manutenção da infra-estrutura econômica básica constituem responsabilidade e função costumeiras do governo. Nas economias modernas bem sucedidas, como nos EUA pré-1964 (antes da introdução da “mudança de paradigma cultural”, “pós-industrial”, “neomalthusiana”, da “contracultura de rock-drogas-sexo” de meados dos anos 60), a infra-estrutura econômica básica era suprida como uma atividade econômica do governo ou como função de um serviço público regulamentado pelo governo, ainda que fosse efetivada por empresas privadas prestadoras de serviços públicos. Se o Estado não adotar ou mantiver eficientemente a sua obrigação moral e econômica de prover a infra-estrutura econômica básica, a iniciativa privada geralmente fracassa e a miséria se instala e espalha.

Na questão da determinação dos limites superiores atingíveis pela produção em geral, três aspectos da infra-estrutura econômica básica são bastante conspícuos: água, energia e transporte. Examinemos sumariamente cada um deles.

Água. Na história da economia física, a emergência da Civilização é a história dos oceanos, costas, rios, lagos e suprimentos de água em geral, como alimento para a fome da terra. A água é a fonte de alimento do mar, lagos e rios, principalmente de proteína animal. A água é transporte, historicamente a superauto-estrada ao longo da qual progrediram todas as civilizações.

Vejamos o desenvolvimento da Europa a partir do tempo de Carlos Magno (742-814 d.C.). A história do desenvolvimento das nações, cidades e densidades populacionais européias é a história dos mares, regiões costeiras, rios navegáveis e canais da Europa. Ainda hoje, o transporte aquaviário apresenta, inerentemente, o menor custo por tonelada-quilômetro e, para cargas volumosas mais baratas, também o menor custo por tonelada-quilômetro-hora, mais favorável

que o do concorrente mais próximo, a ferrovia. Litorais e rios são as mais antigas artérias da vida civilizada.

A produtividade do solo para a agricultura, mineração e metalurgia, indústrias e habitação é expressa em correlação com os volumes de água em metros cúbicos.

O mesmo se dá com a *energia*. Em uma primeira aproximação, podemos medir a energia em quantidades lineares por quilômetro quadrado e, também, nos termos qualitativos mais simples da *densidade de fluxo energético*, ou seja, em watts por centímetro quadrado de uma seção transversal de aplicação direta.

Transporte. Em ordem crescente de custo por tonelada-quilômetro, temos o transporte aquaviário, ferroviário, rodoviário e aéreo.

Se o custo por tonelada-quilômetro fosse o único fator de custo a determinar a produtividade físico-econômica per capita, então, a água predominaria de forma que, virtualmente, não existiriam rodovias de longo alcance nem transporte aéreo de carga. Duas considerações requerem uma forte ênfase para a ferrovia, em relação ao frete rodoviário, de alcance relativamente menor, e ao frete aéreo.

Primeiramente, há a questão da *densidade*. As possibilidades de desenvolvimento econômico de hidrovias são limitadas, de modo que as ferrovias e rodovias são complementos indispensáveis à nossa capacidade de transporte de cargas. Caso contrário, a maioria das áreas terrestres do mundo não poderiam ser significativamente produtivas.

Em segundo lugar, há o fator de custo do *tempo*. Devemos suplementar a avaliação dos custos em termos de tonelada-quilômetro com o custo em termos de tonelada-quilômetro-hora. A *deterioração* é uma consideração óbvia, um ponto que não necessitaria uma maior elaboração no momento. Ênfatizamos aqui o grande aumento necessário no inventário do trabalho em andamento em uma nação se o tempo médio para movimentar bens de um ponto de produção A para um ponto de produção ou distribuição B for significativamente aumentado. Esta consideração é levada em conta em boa medida, ou em uma primeira aproximação, pela substituição

de toneladas-quilômetros por toneladas-dólares por quilômetro-hora⁵.

Entre as variáveis de custo a serem consideradas em sistemas computacionais de aproximações por desigualdades lineares estão os custos energéticos de capital e custeio dos respectivos modos de transporte de carga.

Os custos físicos destas várias formas citadas de infra-estrutura econômica básica variam bastante de duas maneiras: em correlação com o nível normal de produtividade, expressando por sua vez o grau de desenvolvimento da tecnologia empregada; e de acordo com a categoria de uso do solo.

Por exemplo: em qualquer nível de qualidade de sua existência, o membro típico de uma família requer uma faixa variável entre um mínimo e um máximo de consumo diário de água potável. Isto se reflete, principalmente, na categoria estatística de uso do solo *residencial*. Se alocarmos a produção por hectare de uso do solo *agrícola* usando requisitos per capita médios, devemos associar estas quantidades por hectare e per capita a um correspondente requisito de água potável. Teremos um caso similar para o uso do solo em *mineração, indústria* e assim por diante.

Portanto, seguindo este raciocínio, os crescentes custos físicos, inclusive os absolutamente educacionais e médicos, da cesta básica de consumo per capita exigidos por um nível maior de tecnologia aplicada são associados aos requisitos infra-estruturais expressos em termos *combinados* per capita e por hectare, tais como *litros de água potável* (e de outras categorias), *watts por hectare*, *watts por centímetro quadrado de secção transversal*, *dólares-toneladas por quilômetro-hora* e assim por diante.

Assim, o nosso universo físico-econômico é examinado estatisticamente em termos de tais unidades de medição de infra-estrutura por unidade per capita de uso do solo.

Quanto às outras categorias de uso do solo, além da infra-estrutura física, não é necessário elaborá-los a um grau significativo em um ensaio dedicado ao propósito específico deste. Um poucas observações suplementares devem bastar.

Intensidade de capital

O progresso tecnológico da sociedade se reflete na forma de uma composição variável da divisão do trabalho (físico) dentro e entre as famílias de que se compõe predominantemente uma sociedade sadia.

Na medida em que aumenta a longevidade e cresce a produtividade física per capita, a “idade de egresso escolar” modal necessária e possível converge assintoticamente para a faixa dos vinte e poucos anos de maturidade biológica. A taxa da força total de trabalho empregada na agricultura e em outras ocupações rurais decai para o que é, aparentemente, um limite inferior assintótico de talvez, aproximadamente, um por cento. Nos centros urbanos, a taxa empregada para os bens de produção cresce com relação à decrescente taxa urbana empregada na produção de bens domésticos - embora o conteúdo físico absoluto da porção de consumo doméstico per capita aumente.

Essas mudanças se correlacionam com um aumento na energia per capita empregada pela sociedade. Isto representa uma *humanização* da produção, passando dos meios musculares para os mentais, para controlar voluntariamente os detalhes e os resultados finais do processo produtivo. Isto se expressa, em grande parte, por um aumento da intensidade do capital, uma intensidade do capital refletida na taxa de empregos produtivos, para bens de produção e de consumo da força de trabalho urbana.

A “mão invisível”

Não há dúvida possível de que David Hume e seu seguidor, Adam Smith, foram encarniçados adversários do cristianismo e da Civilização Ocidental. Deveria também ser claro que, na medida em que o empreendimento privado na agricultura familiar de alta tecnologia e na indústria é essencial para a superioridade das formas européias modernas de economia, tal superioridade nada deve ao dogma da famosa “mão invisível” de Adam Smith, mas à promoção do valor do indivíduo humano como *imago viva Dei*.

Smith está associado a uma única concepção, tão crucial em seu trabalho que todo o restante das suas afirmativas ou que é afirmado pelos seus devotos modernos se baseia ou recai, absolutamente, neste ponto. Este surge como o fulcro da argumentação exposta nos dois principais trabalhos publicados de Smith, a *Teoria dos sentimentos morais*, de 1759, e o dogma da “mão invisível”, em sua obra fisiocrática, plagiária e mais famosa, *A riqueza das nações*, de 1776.

Smith, seguindo a escola protopositivista do irracionalismo filosófico britânico, de predecessores tais como Francis Bacon (1561-1626), Thomas Hobbes (1558-1679), John Locke (1632-1704) e David Hume (1711-1776), afirma no livro de 1759 que o homem é incapaz de prever as conseqüências maiores das suas ações e deve, portanto, ser indiferente aos efeitos finais dos seus atos de participação e omissão. N’*A riqueza das nações*, a defesa do imoralismo pagão (epicurista) feita por Smith assume a forma do dogma da “mão invisível”.

De fato, o resultado global de toda aplicação generalizada do modelo britânico de economia política liberal tem sido a contração ou mesmo o colapso da região do mundo sujeita ao domínio do sistema assim chamado de “livre comércio”. No caso dos EUA, cujo governo constitucional federal foi fundado com sucesso baseando-se na rejeição do liberalismo britânico de Smith, vemos que todas as vezes que o dogma do “livre comércio” foi introduzido no governo, como nos de Thomas Jefferson, James Madison ou Andrew Jackson, por exemplo, o resultado direto foi a catástrofe econômica nacional. A aceleração do colapso das economias físicas domésticas da Grã-Bretanha e dos EUA, durante os últimos cinco anos, constitui um exemplo recente disto.

A prosperidade de Londres durante o século XIX não é exceção a essa regra. As fontes do poder econômico da Grã-Bretanha durante aquele século foram a pilhagem da população e dos recursos naturais de seu império e a pilhagem da maior parte do mundo por meio da predominância do mercado de Londres nas práticas sanguessugas da usura internacional.

Semelhantemente, hoje, é a pilhagem anglo-americana da maioria do planeta, com a ajuda das práticas sanguessugas e genocidas das “condicionalidades” do Fundo Monetário Internacional (FMI), que carregam centenas de bilhões de dólares de pilhagem anual para a economia em colapso dos EUA de meados da década de 1980.

No entanto, deixando de lado Adam Smith e seus correligionários, há algo de grande importância prática a ser dito em favor da iniciativa privada. A história da Inglaterra, mesmo antes de Adam Smith, fornece uma importante pista.

A empresa privada

Os esforços para promover o progresso científico e tecnológico durante o século XV, por exemplo, encontraram uma poderosa resistência na forma da teimosa animosidade das corporações artesanais contra as tecnologias que oferecessem economia de mão-de-obra. Contra este atraso, ressaltam casos notáveis, como a solução de Brunelleschi (1379-1446) para o desafio da construção da cúpula da Catedral de Florença. Uma das soluções práticas encontradas para o atraso das corporações foi o uso da força do governo para criar monopólios empresariais limitados, de duração fixa, para promover a produção e as vendas de invenções úteis.

Na emergência de tais patentes na Inglaterra do século XVI, por exemplo, deve-se ver refletido o trabalho de Nicolau de Cusa e outros, durante o século XV, ao estipular o direito das nações aos benefícios do progresso científico e tecnológico sob o ponto de vista do direito natural.

Esses e outros aspectos da história econômica moderna servem aqui para iluminar um princípio mais profundo. É apenas por intermédio do direcionamento do comportamento da sociedade humana por meio da faculdade da razão criadora que a espécie humana existe, é capaz de sobreviver de forma humana e está em *imago viva Dei*. Esta é a conexão com a verdadeira base para a promoção da iniciativa privada.

O progresso científico e tecnológico é uma reflexão característica daquela centelha divina de potencial para a razão

criadora que define o homem como *imago viva Dei*. Como já ilustramos com referência às *formas clássicas de arte e*, mais amplamente, à função do *ágape*, o progresso científico e tecnológico, restritamente definido, não é a expressão exclusiva da centelha divina, mas é a única forma na qual esta centelha é refletida como uma forma aproximada de prática físico-econômica de sociedades inteiras. Mais singelamente, qualquer política contrária de prática econômica negaria o homem enquanto *imago viva Dei*.

Levando-se em conta a qualificação implícita no parágrafo precedente, o objeto da sociedade é produzir indivíduos que sejam *imago viva Dei*, indivíduos que expressem uma diminuição da imperfeição, a realização da sua verdadeira natureza como a imagem viva do Criador. A sociedade e seus membros individuais devem, assim, viver e trabalhar de uma maneira consistente com o propósito da existência humana.

Na medida em que a livre-iniciativa na economia física for um meio para colocar os processos econômicos sob o *domínio legal* do princípio criativo, refletido no progresso científico fundamental, a livre iniciativa ou algo equivalente com este efeito específico tem que ser considerada nos princípios da ciência econômica.

Esse ponto é diretamente relevante para as causas do fracasso da atual periclitante economia soviética, mas é igualmente motivo para se opor e desprezar aqueles dogmas do “livre comércio” que têm ocasionado o colapso em curso das economias anglo-americanas. Em particular, o que é chamado de “thatcherismo” por alguns - notavelmente, a política de “desregulamentação” e “privatização”, que a ex-primeira-ministra Margaret Thatcher adotou como o seu principal estoque de professada sabedoria política - merece ser colocado no fundo da lata de lixo da história de uma forma tão rápida e permanente quanto possível.

Devemos exigir, por um lado, que a hierarquia dos componentes dos governos - nacionais, regionais e locais - assumam individualmente, de uma maneira mutuamente coerente, as responsabilidades respectivas apropriadas para manter os monopólios efetivos de poder, regulamen-

tados para fornecer um desenvolvimento e manutenção adequados da infra-estrutura econômica básica. Contudo, devemos também insistir na preferência para uma livre iniciativa quase soberana, como a forma de propriedade e direcionamento na agricultura, produção industrial e distribuição de bens físicos. Isto não está em contradição com a política proposta; ao contrário, as diferenças no nosso tratamento político da infra-estrutura econômica básica e da propriedade e gerenciamento privados da produção decorrem, coerentemente, de um princípio único.

Nosso princípio é o processo não-linear de incremento na densidade populacional potencial da sociedade por intermédio do direcionamento da sua economia física em um modo de investimento e produção intensivos em capital e energia, sob a regra de uma forma de progresso científico e tecnológico consistente com o princípio criador da *imago viva Dei*.

Sempre que possível, confiamos em formas sócio-econômicas que sejam consistentes com a soberania dos processos criativos relevantes: o princípio da livre iniciativa, portanto. Porém, sempre que o avanço contínuo do progresso científico e tecnológico o exija, o governo deve ser responsável pelo estabelecimento e manutenção das pré-condições necessárias, tanto para a infra-estrutura econômica básica quanto para a regulamentação do mercado.

Por exemplo, é insano e imoral ao extremo incentivar um mercado no qual os preços pagos aos agricultores estejam abaixo do custo médio da produção de um suprimento adequado de alimentos. Atualmente, quando o governo interfere para impedir que aqueles usurários chamados cartéis monopolizados de alimentos derrubem, desta maneira, os preços pagos aos agricultores, os defensores do “livre-comércio” uivam de indignação moral contra os “subsídios” e exigem a prática do “livre-comércio”, que, na verdade, se mostra globalmente mais genocida do que o sistema de trabalho escravo “schachtiano” de Hitler.

Da mesma forma, a economia política da sociedade tem de prover, por meio do governo, um desenvolvimento adequado da infra-estrutura econômica básica. Esta iniciativa

governamental não é uma *exceção* à livre-iniciativa privada na agricultura e indústria; é, ao contrário, uma pré-condição indispensável para uma forma bem sucedida de economia empreendedora.

O objetivo moral da produção é a reprodução da Humanidade de acordo com o indivíduo constituído à imagem viva do Criador. Sob este aspecto, somos todos moralmente responsáveis por toda a Humanidade, tanto no passado, quanto no presente e no futuro. Somos responsáveis para com os nossos ancestrais por realizar no grau mais rico possível o potencial do bem com que eles contribuíram em sua época. Somos todos responsáveis no limite do que possamos desenvolver para realizar as nossas faculdades criadoras.

VII | 'O Uno e o Múltiplo'

Já consideramos o fato de que, sem aquelas mudanças tanto na natureza quanto na prática social humana, que associamos ao “progresso científico e tecnológico”, qualquer cultura está condenada, cedo ou tarde, ao colapso “entrópico” auto-induzido. Assim, a existência continuada da espécie humana como um todo depende da influência relativamente hegemônica daquelas culturas que elevam a Humanidade como um todo a níveis mais altos de prática científica e tecnológica.

Enfatizamos, assim, que a existência humana, tomada como um todo, requer - entre outros itens, mas, de forma indispensável - a geração, transmissão e assimilação eficiente do progresso científico. Isto deve ocorrer com o efeito específico de acarretar um aumento no poder “per capita” da espécie humana sobre a natureza. Este princípio político define o conteúdo da *ciência da economia física* de Gottfried Wilhelm Leibniz¹.

Deveria ser prontamente reconhecido que as partes empíricas de uma tal *ciência da economia física* têm uma dupla face. Por um lado, o dos *efeitos*, nós estudamos o aumento no poder físico da Humanidade sobre a natureza. Ao mesmo tempo, a *fonte* deste aumento de poder é o progresso científico. Assim, à primeira vista, a economia física não somente mede as alterações no poder “per capita” do homem sobre a

natureza, mas estuda estas alterações como *o efeito material de uma causa espiritual (mental)*.

Esta definição descritiva da economia física nos traz, agora, e diretamente, às mais profundas bases de toda a filosofia europeia clássica e da ciência física. Dirigimo-nos diretamente aos mais profundos princípios quase-axiomáticos sobre os quais o simples conceito do verbo “conhecer” deve estar baseado.

A economia física, como estabelecida de forma exemplar por Gottfried Wilhelm Leibniz, é o aspecto da ciência física como um todo que trata *mais diretamente* desse conceito de princípio. Na medida em que a economia física é a ciência da reprodução social da Humanidade, ela é a ciência da forma pela qual a sobrevivência humana é realizada com a indispensável ajuda do progresso científico e tecnológico. É a sobrevivência assim conseguida que representa o teste do processo de geração de conhecimento humano aperfeiçoado e, assim, define os experimentos cruciais que devem ser referenciados para uma definição apropriada do verbo “conhecer”.

Como indicado anteriormente, essa ênfase na ciência física tem um duplo impacto. Primeiramente, não há distinção de princípio entre as qualidades do pensamento criador associadas às descobertas fundamentais válida na ciência física e nas formas artísticas humanistas clássicas. Os argumentos contrários amplamente popularizados, como os de Immanuel Kant (1724-1804), Friedrich Carl von Savigny e outros, são essencialmente absurdos na prática. Assim, o que se disser da atividade científica física será implicitamente verdadeiro para todas as expressões de *trabalho criativo agápico*. Segundo, na economia física, é a descoberta científica fundamental a característica causal mais proeminente para o aumento das forças produtivas do trabalho.

Em toda a literatura de filosofia clássica da cultura europeia, a afirmação mais sucinta do princípio subjacente profundamente ligado ao conhecimento humano está *implicitamente* formulada no diálogo *Parmênides*, de Platão. A afirmação *implícita* do diálogo não ocorre explicitamente em seu interior mas, pelo contrário, como uma solução ne-

cessária e única para o paradoxo ontológico que o diálogo como um todo descreve. Uma vez reconhecida a solução requerida, esta definição implícita do verbo “conhecer” é realizada, sem sombra de dúvida. A economia física é o domínio empírico no qual essa solução ao paradoxo de Parmênides é mais facilmente demonstrada.

O argumento subjacente à solução ao paradoxo de Parmênides está resumido a seguir.

Qualquer sistema formal (dedutivo) de argumento é implicitamente redutível a uma rede de teoremas derivados de um conjunto (indivisível) original e integral de axiomas e postulados (inseparáveis) - vide Anexo IV. Qualquer forma idealizada de matemática dedutiva encontra-se neste caso. O formalismo dedutivo prevalece na prática acadêmica na maior parte da física matemática de hoje; assim, presentemente, na prática profissional costumeira, a física matemática atual é tratada, formalmente, como uma aproximação imperfeita de uma rede de teoremas matematicamente dedutíveis².

A qualidade característica de uma tal rede de teoremas é o que hoje frequentemente se chama de “princípio hereditário”. Esse princípio pode ser mais facilmente descrito em termos de dois corolários.

A. Nenhum teorema de uma rede dedutiva pode exibir qualquer qualidade essencial ou predicado de existência que já não esteja implicitamente dado pelo conjunto subjacente integral de “axiomas e predicados”, do qual a rede de teoremas como um todo assume putativamente suas origens, com perfeita consistência.

B. Qualquer teorema que seja exigido pela natureza, e que não seja perfeitamente consistente com o conjunto subjacente integral de “axiomas e postulados”, desacredita todo e qualquer outro teorema, hereditariamente, e requer implicitamente um novo conjunto integral de “axiomas e postulados” consistente com aquele teorema.

Na prática científica de hoje, esses dois corolários são centrais³. O termo “pesquisa científica fundamental” é geralmente circunscrito em seu uso, para significar uma classe especial e mais elevada de experimentos e observações cru-

ciais. Esta classe de estudos empíricos é tipicamente associada à expressão “experimentos cruciais”. Um “experimento crucial” é proposto para testar o tipo de hipótese (teorema) que tenha sido rigorosamente definido, para comprovar ou derrubar o conjunto subjacente e integral de “axiomas e postulados” da rede de teoremas ⁴.

Assim, do ponto de vista do formalista moderno, a história interna dos avanços bem sucedidos da ciência física é definida implicitamente por uma sucessão de tais “experimentos cruciais” revolucionários e bem sucedidos. Repetidamente, a visão de mundo científica até então estabelecida é derrubada e substituída por uma nova. A associação destas transformações revolucionárias (“cruciais”) é a representação formal de princípios físicos fundamentais, com a maior força social-reprodutiva da Humanidade daí resultante, tanto per capita quanto por hectare; e é a chave para a demonstração formal e a definição empírica do “progresso científico e tecnológico”.

No caso das revoluções científicas que satisfaçam esse requisito prático, somos implicitamente confrontados com três níveis de princípio científico integrais para uma visão formalista (dedutiva) deste processo de progresso revolucionário sucessivo tomado como um todo. Cada um dos níveis de princípio é representado por concepções que são, cada uma delas, *unas e indivisíveis*.

1) No nível mais baixo, temos cada um dos “princípios hereditários” “unos e indivisíveis associados, respectivamente, com cada uma das redes sucessivas de teoremas A, B, C, D, E, ..., cada uma relativamente mais bem sucedida.

2) O fato de as redes de teoremas empiricamente comprovados estarem, individualmente e no conjunto, todas ordenadas de acordo com as potencialidades crescentes *per capita* e por hectare da sociedade (A menos do que B, menos do que C, menos do que D, menos do que E, menos do que ...), define o princípio hereditário individualmente e de todas A, B, C, D, E, ..., ordenadas de forma comum por um único princípio subjacente que, por sua vez, é uno e indivisível.

3) A existência de ordens alternativas, ao nível 2, implica que as alternativas entre elas estão também ordenadas como

um conjunto, de acordo com um princípio subjacente e ordenador, que é *uno e indivisível*.

O diálogo *Parmênides*, de Platão, nos confronta com um tríplice paradoxo. A elaboração do diálogo nos confronta com um problema de *conhecimento*, um paradoxo definido em termos formais e dedutivos de referência. O diálogo considerado como um todo define um *paradoxo ontológico*. Ambos os fatos considerados em conjunto definem um único paradoxo, subentendendo os dois anteriores: um paradoxo a respeito da possibilidade humana de efetivar uma representação verdadeira e inteligível da natureza elementar dos estados universal e inclusivo (múltiplo) do *ser*.

Platão inclui nesse diálogo apenas uma pista explícita da solução necessária, a de que o argumento formal ignorou o fato de que a *mudança* é uma condição elementar implícita no *ser*⁶. O significado desta referência à mudança, como um aspecto crucial do diálogo como um todo, não é compreendida pela maioria dos comentadores. Do ponto de vista da economia física, por exemplo, a solução é deduzida mais ou menos diretamente.

A relação pode ser representada como se segue.

Como expusemos em *Em defesa do senso comum*, A, B, C, D, E, ... é uma série, na qual cada termo representa uma descrição (aproximação) linear (dedutiva) de uma *rede de teoremas* invisível abrangendo a tecnologia corrente de práticas produtivas e correlatas. Cada termo sucessivo representa o duplo efeito de uma revolução científica: 1) a substituição de uma rede de teoremas por uma segunda sem nenhuma consistência formal com a precedente; 2) o resultante aumento nas potencialidades produtivas do trabalho (isto é, aumento da *densidade populacional potencial*) *per capita* e por hectare (físico).

A combinação dos dois aspectos, o caráter ordenado da mudança formal na rede de teoremas e o aumento da densidade populacional potencial, indica que cada membro da série, A, B, C, D, E, ..., quando considerado como um todo, é um membro de uma série bem ordenada. Este princípio de ordenação é portanto uma *unidade indivisível, um transfinito*,

com uma qualificação de que este é o mais baixo dos níveis já definidos de ordenamento transfinito (ver o Anexo VII).

Em benefício da maioria dos leitores, são aqui necessárias as seguintes observações qualificadoras.

Esse uso restrito do termo “transfinito” e as referências anteriores à “soberania do processo criador do indivíduo” representam duas expressões coerentes da mesma concepção.

O argumento mais simples que define a unidade indivisível de qualquer concepção verdadeiramente *transfinita* é o caso dedutivo. Por exemplo, o “princípio hereditário” específico de qualquer rede dedutiva de teoremas é relacionado ao conjunto associado e integral de axiomas e postulados diversamente enunciados e implicados (inseparavelmente), e também a cada um e a todos os teoremas decorrentes. Contudo, em relação a estes dois “conjuntos”, o “princípio hereditário” é *relativamente transfinito*, e corresponde diretamente a uma noção unitária que é indivisível; é indivisível no sentido que ela desaparece instantaneamente no momento em que poderíamos tentar representar o próprio princípio como um *composto* do ponto de vista de quaisquer axiomas ou teoremas decorrentes⁷.

No caso ilustrativo, referido em *Em defesa do senso comum*, A, B, C, D, E, ... , o princípio ordenador que define a série como uma espécie de série é a *mudança* que determina a cada um e todos os sucessores de cada termo do conjunto. Esta característica de nosso caso ilustrativo é exemplar da solução do paradoxo ontológico do diálogo platônico *Parmênides*.

O que “se esconde entre” A e B, por exemplo, é uma “descontinuidade matemática”, de um ponto de vista formal (dedutivo). Ela é distinta e eficiente, sem contudo poder ser expressa por um teorema de qualquer possível rede dedutiva de teoremas.

Seu caráter *ontológico* e *formal* é, implicitamente, a “mudança”. No caso de uma série bem ordenada A, B, C, D, E, ..., a “mudança” existe *ontologicamente* no princípio transfinito por detrás do ordenamento da série como um todo.

Se esse ordenamento de fato define implicitamente uma série correspondendo ao *Vir a Ser*, o aumento da densidade populacional potencial, o transfinito converge para o princípio que expressa a ordem definida do Universo. Este último princípio é também representado pelo transfinito que subentende o *Vir a Ser* de todas as séries que assim convergem (vide Anexo VII).

Assim, a definição apropriada do termo “ciência” deveria ser limitada à descrição *da conscientização eficiente daquelas formas de consciência que geram o tipo de convergência transfinita eficiente indicada aqui*. Em outras palavras, a conscientização, não de objetos discretos, mas da *mudança revolucionária*, enquanto causa próxima do incremento da densidade populacional potencial.

Claramente, desse ponto de vista, já demonstramos conclusivamente que nenhuma proposição consistente com qualquer rede formalista de teoremas consegue enunciar explicita e diretamente uma *lei da natureza*. Ela pode refletir uma lei da natureza, mas nunca enunciar uma delas.

Falando mais restritamente, não existem *muitas* “leis da natureza”, mas, pelo contrário, aquilo que parecem leis são, em última instância, apenas reflexos daquele único *Uno*, concepção transfinita da mais alta ordem, que expressa uma única lei da natureza, indivisível e universal. O princípio da mínima ação de Leibniz aponta na direção do tipo de concepções físicas *subentendidas* pela noção transfinita relevante, única e indivisível.

A definição de ciência

A *ciência* é uma questão do domínio crescente do Universo pelo homem, um domínio expresso, por exemplo, no aumento da densidade populacional potencial e realizado por meio da conscientização humana sobre as suas revoluções voluntárias na consciência científica que governa o aumento da capacidade prática humana.

Não existe nenhuma ciência não-antropocêntrica, nenhuma “ciência objetiva” no sentido positivista deste termo. O

que conhecemos *não* é aquilo que experimentamos com os nossos sentidos. O que conhecemos são aqueles princípios capazes de gerar avanços revolucionários bem sucedidos e sucessivos no nosso domínio das leis fundamentais do nosso Universo; são os princípios que constituem a ação voluntária e eficiente sobre o Universo, por meio dos quais mantemos e podemos aumentar a densidade populacional potencial da presente geração e das futuras da Humanidade, como um todo.

Em decorrência, essa definição de *ciência* define o seguinte paradoxo. A importância primeira da descoberta científica (e artística) criadora é que ela seja o meio indispensável para permitir a obrigação do homem em satisfazer Gênesis 1:28? Ou será que, ao satisfazer tal obrigação, desta forma, o homem se verá forçado a se reconhecer como a imagem viva do Criador? Não seria, porém, o caso de que ambas as proposições sejam inseparáveis, uma unidade indivisível? Ambas são então mostradas como a imagem especular da relação entre o Vir a Ser e o Bem.

Não conhecemos a verdade na forma de percepção sensorial. Conhecemos a verdade científica apenas por meio de uma forma socrática de críticas sucessivamente bem sucedidas à nossa interpretação da resolução de problemas naqueles aspectos da nossa experiência sensível que importam para aumentar a densidade populacional potencial da espécie humana como um todo indivisível. A *verdade* é expressa na prática apenas como uma visão correta da relação recíproca entre a Humanidade como um todo e o Universo como um todo. A essência da verdade está situada na eterna contribuição prática que um processo mental-criador individual soberano possa acrescentar às gerações humanas presentes, futuras e passadas como um todo.

Isto localiza a conscientização científica na atividade da nossa própria consciência crítica - empregando o termo *autoconscientização* neste sentido restrito. Enquanto tal conscientização se ocupa com o que aqui se designa como *representação inteligível* de uma sucessão ordenada de avanços revolucionários bem sucedidos no conjunto integral im-

plícito de axiomas e postulados dedutivos da ciência física, a *autoconscientização* trata o princípio de ordenação indivisível desta série como uma concepção indivisível, um *objeto* da *autoconscientização*. Este é um verdadeiro *transfinito*.

É a comparação de tais objetos transfinitos de *autoconscientização* com a qualidade apropriada de evidência experimental crucial que serve como centro focal para a verdade científica.

É nesta perspectiva que se situam os conceitos verdadeiros da lei física universal. Isto rejeita, obviamente, a visão de que as “leis da física” pertençam à observação do que parecem ser interações repetíveis de pares entre fenômenos. Esta situação exige o que se associa com Gottfried Wilhelm Leibniz como a noção da *razão necessária e suficiente*. Não é conclusivo que se repita a interação de pares; é preciso que haja uma razão necessária e suficiente para que ela se repita ou não.

A “lei científica” se situa no princípio de ordenação transfinita comprovado que compreende revoluções científicas sucessivamente bem sucedidas. Ela não é uma representação perfeita da “lei divina”; não é portanto a *verdade perfeita*, mas sim a *verdade científica*.

Existe, claramente, uma ordenação superior que subentende uma ordenação positiva da verdade científica sucessivamente menos imperfeita. Cheguemos aos conceitos platônicos do Bem e do Vir a Ser nestes termos de referência. Para este fim imediato, definamos uns poucos termos essenciais de distinção.

Começemos no extremo relativamente baixo da escala, com uma *hipótese* experimental *crucial*, uma hipótese da classe associada imediatamente a uma única revolução científica bem sucedida. Consideremos o que Bernhard Riemann (1826-66) denominou o “Princípio de Dirichlet” na topologia (vide Anexo IX), de Lejeune Dirichlet (1805-59), como um exemplo de tal hipótese, ou a hipótese de Kepler de uma ordenação harmônica em seção áurea das órbitas planetárias solares (vide Anexo VI).

O transfinito que compreende uma série ordenável de tais hipóteses cruciais é então chamado de *hipótese mais elevada*.

O fato de que esta seja demonstravelmente sujeita à imperfeição nos obriga a hipotetizar (crucialmente) a respeito do assunto da perfeição da hipótese mais elevada.

Isto, por sua vez, nos demonstra a *negatividade ontológica* das hipóteses mais elevadas relativamente melhores; desta forma, a verdade científica, ao reconhecer a negatividade ontológica, conhece a certeza do Bem como a causa imutável das mudanças representadas pela necessidade de perfeição da hipótese mais elevada.

Esta relação entre o Vir a Ser (hipótese mais elevada) e o ser indivisível do Bem é também a concepção do *Uno e dos Múltiplos*. O *Uno* é a causa da necessidade dos Múltiplos.

Essa adoção de verdade científica seria impossível, a menos que o indivíduo seja conscientemente autodefinido para a prática como um servo do Bem para o trabalho da perfeição da existência humana como um todo.

A função da sociedade pode ser representada como o dever de desenvolver mentes criativas individuais e soberanas, cada uma das quais desenvolve a sociedade como um todo desta forma. Esta, em última análise, é a missão e a verdadeira definição da ciência da economia física. A verdadeira noção de *valor econômico* não pode ser diferente desta outra, moral.

A física, em resumo

Concluiremos este penúltimo capítulo com algumas observações necessárias - primeiramente, sobre as noções físicas de causa e efeito implicitamente embutidas no que acabamos de desenvolver anteriormente e, segundo, sobre implicações historicamente ilustradas desses princípios físicos para o estadismo em geral.

Colocando o assunto da física tão simplesmente quanto possível, argumentamos anteriormente da seguinte forma: dados três corpos discretos no espaço, relativamente próximos, afirmamos que estes corpos *não* interagem mutuamente em termos suscetíveis de uma simples análise de pares; em vez disto, dissemos que cada corpo discreto poderia ser uma *mônada*, que reage *indiretamente* aos seus vizinhos, intera-

gindo imediatamente com o Universo como um todo. Em outras palavras, defendemos a inferência de que cada corpo age primariamente pela interação com o Universo como um todo indivisível e que é por meio dessas interações de cada corpo com um todo que os corpos agem indiretamente uns sobre os outros.

É esta uma descrição tão despropositada da situação quanto alguns críticos poderiam se apressar em rebater? Na verdade, não é, não se um punhado de fatos elementares da moderna história interna da física for devidamente levado em conta.

A. Kepler versus Newton sobre a gravitação

Pode-se demonstrar facilmente⁸ que a famosa formulação de Newton sobre a gravitação universal é simplesmente uma manipulação algébrica consistente da Terceira Lei de Johannes Kepler, uma manipulação que referencia não apenas os impulsos centrífugos, mas também a então bem estabelecida lei do inverso dos quadrados para a radiação eletromagnética. É notável que Kepler, em vez de Galileu (1564-1642) ou Newton, tenha sido, ao menos relativamente, o descobridor original da gravitação universal. Não existe inconsistência dedutiva na dedução da fórmula de Newton a partir da Terceira Lei de Kepler; entretanto, nesta simples dedução algébrica, existe um problema relevante (ver também o Anexo V).

No caso de Newton, encontramos o paradoxo notório e insolúvel do “problema dos três corpos”. Na física de Kepler, este paradoxo não aparece. Dada a demonstração de que a álgebra de Newton é consistentemente deduzida da Terceira Lei de Kepler, como se explica que este paradoxo ocorra na cópia e não no original dedutivamente consistente? Isto nos leva ao próximo ponto, a ser considerado a respeito.

B. As características orbitais dos asteróides

A demonstração bem sucedida de Carl Friedrich Gauss, de que as características orbitais dos asteróides Ceres e Palas obedecem ao cálculo orbital de Kepler para o planeta desaparecido que explodiu entre Marte e Júpiter, prova que as

hipóteses axiomáticas subjacentes ao espaço-tempo físico de Descartes (1596-1650), Newton *et al.*, são absurdas em relação à física de Kepler⁹. O argumento experimental crucial a apresentar é que a física de Kepler *como um todo* exige esta órbita planetária, ao passo que a física contrária, empirista, não.

Essas duas anomalias, o paradoxo dos três corpos e as órbitas dos asteróides, já citadas, se combinam com o seguinte efeito. A física de Kepler, como um todo, depende axiomáticamente, de uma forma crucial e penetrante, do trabalho precedente de Leonardo da Vinci *et al.*, sobre o assunto da Secção Áurea e as implicações físicas decorrentes dos sólidos platônicos - notavelmente que, na escala ordinária, a geometria física dos processos vivos seja ordenada em congruência harmônica com a Secção Áurea, ao passo que, na mesma escala, os processos não-vivos não o sejam. Este fato empírico crucial determina a estrutura axiomática atribuível ao método físico-matemático de Kepler em sua totalidade. Esta é a característica da física de Kepler mais enfaticamente rejeitada por Galileu, Descartes, Newton *et al.* A origem do paradoxo newtoniano dos três corpos reside nesta diferença axiomática.

Em Kepler, as órbitas disponíveis e seu ordenamento harmônico mútuo são determinados pelo que chamamos, desde o trabalho de Georg Cantor (1845-1918), um princípio *transfinito* (vide Anexo VII). Dado que o Universo contém eficientemente processos vivos, *que são neguentropicamente ordenados*, o Universo como um todo (um processo transfinito de Vir a Ser) deve se tornar, de acordo com a definição e demonstração de Cantor, caracteristicamente ordenado *transfinitamente* (neguentropicamente). Essa noção de *neguentropia transfinita* é expressa no trabalho de Leonardo da Vinci, Kepler *et al.* como *ordenação harmônica* (de mínima ação) coerente com uma determinação dos sólidos platônicos.

Assim, em Kepler, os corpos são situados em órbitas semelhantes às órbitas quânticas de Planck, determinadas pela espécie de princípio da mínima ação coerente com a

determinação construtiva dos sólidos platônicos. No caso newtoniano, a disponibilidade de órbitas é indeterminada.

Na configuração de Kepler-Gauss e também em uma “história” sintética e eletromagnética da derivação do nosso Sistema Solar a partir da aplicação das leis de Kepler à desaceleração da rotação do nosso Sol aborígine, a massa de plasma determinada (por fusão polarizada) que se espalhou com a rotação diminuída do Sol foi distribuída entre as órbitas planetárias solares disponíveis, de acordo com o princípio kepleriano relevante da ordenação harmônica. Assim, implicitamente, neste modelo, a distribuição toroidal gaussiana da massa de material, ao longo do toro elíptico da órbita, forma uma massa planetária como uma singularidade gerada dentro da ação contínua, dentro daquela órbita como um todo¹⁰.

O contraste entre os esquemas kepleriano e newtoniano, ilustrado pelos dois esquemas axiomáticos referidos, pode ser recebido como algo que nos confronta com a noção de uma curvatura kepleriana do espaço-tempo físico, como oposta à linearidade da matéria, do espaço e tempo do esquema de Descartes/Newton.

C. Funções não-algébricas

Em ambos os exemplos que acabamos de citar, a questão crucial é alguma evidência física que afeta o pensamento científico rigoroso de duas maneiras. Primeiramente, há a evidência física que nos força a construir uma *hipótese* que perturba a opinião estabelecida; em segundo lugar, há a evidência crucial que apóia aquela hipótese ou uma versão modificada dela. O mesmo princípio se aplica aos exemplos adicionais a serem agora considerados.

A grande batalha dentro da física matemática durante os séculos XVII e XVIII foi travada entre os gnósticos neo-aristotélicos, aí incluindo os newtonianos e cartesianos - a assim chamada facção analítica - e, do outro lado, a corrente dos geômetras, seguidores de Nicolau de Cusa, Leonardo da Vinci e Kepler, até Christiaan Huygens, Gottfried Leibniz, Jean e Jakob Bernoulli. Ao final do século XVII, o aspecto essencial característico deste embate faccional dentro da físi-

ca matemática era a ênfase dos leibnizianos sobre as chamadas funções geométricas não-algébricas e a rejeição da escola analítica dessa visão sistemática não-algébrica (vide Anexo VIII).

O estudo sistemático dessas funções geométricas “não-algébricas” estava muito intimamente associado com três classes de fenômenos físicos. O primeiro, desde Leonardo da Vinci (1452-1519) até o século XIX, era o estudo do fenômeno da radiação eletromagnética (p. ex., a luz). O segundo, a manifestação dos processos isocrônicos cruciais na natureza, que correspondem às cicloídes e funções não-algébricas relacionadas (p.ex., a tautócrona, braquistócrona, óptica e as evolutas e involutas correspondentes). A união dos temas referentes à luz e ao isocronismo encontra-se nos princípios físicos gerais (de Leibniz) da *mínima ação*.

A escola geométrica de Leibniz *et al.* continua, por meio dos círculos de Gaspard Monge (1746-1818) e Carl Friedrich Gauss, até o trabalho de figuras exemplares no século XIX, como Bernhard Riemann, Eugenio Beltrami (curvatura negativa) e Georg Cantor (vide Anexo VIII). Ali, o progresso fundamental (isto é, axiomático) na física matemática não chega a um fim, mas aparece uma zona de taxas rapidamente decrescentes com respeito à axiomática. Durante o século XX, tem havido até hoje um progresso significativo no trabalho experimental, mas muito pouco progresso na doutrina científica estabelecida com respeito às questões axiomáticas mais profundas. De fato, a própria menção destas questões mais profundas, antes tópicos centrais de qualquer descoberta científica séria, é virtualmente banida sob a rubrica de “filosofia”.

A característica disso, no qual focalizamos a nossa atenção no momento, é o ponto em que um princípio de *mínima ação* pressupõe uma *curvatura* não-linear, universal e definida do espaço-tempo físico. Isto já é claro, mesmo se levando em conta apenas a validade relativa da física de Kepler - relativa à cartesiana e newtoniana. As implicações mais profundas do isocronismo não-algébrico nos confrontam mais diretamente

com a evidência da eficiência penetrantemente dominante daquele princípio de curvatura.

Quando situamos desta forma a nossa definição de trabalho do termo “curvatura do espaço-tempo físico”, com respeito às noções como tautócrona e braquistócrona, devemos começar a encarar o argumento de forma mais imediata e clara, com uma visão experimental-geométrica. O próprio termo “curvatura do espaço-tempo físico” seria mera algargavia ou, no melhor dos casos, mera licença poética romântica, se significasse algo diferente do surpreendente enunciado do princípio que citamos atrás: *as reações entre corpos são determinadas como características secundárias da interação primária imediata de cada corpo com o Universo como um todo*. A refração de um feixe composto de luz, com várias frequências distintas, é uma imagem ilustrativa da importância deste enunciado para o leigo. O princípio da mínima ação (de Leibniz) exemplifica implicitamente o conteúdo do enunciado.

É por meio da ação individual soberana da razão criadora individual, uma força *espiritual* que emana da pessoa como *mônada*, que o Universo como um todo é alterado isocronicamente, por meio daquela geração, comunicação e assimilação de descobertas válidas e fundamentais, que individual e cumulativamente, aumentam o poder de toda a espécie humana sobre o Universo.

A expressão “toda a espécie humana” não representa uma coleção finita, nem “potencialmente infinita”. Ela é representada, em primeira aproximação, como uma magnitude transfinita. Ela é isocrônica, no sentido específico de que as formas relevantes de ação presente afetam o passado tão eficientemente quanto o presente e o futuro. Pois a descoberta científica fundamental válida, por exemplo, age principalmente sobre o produto da atividade de uma geração e, assim, o presente eficientemente altera o passado ao alterar a sua qualidade de *produção* relevante.

O verdadeiro auto-interesse da pessoa individual e da sociedade são assim tornados conhecidos da razão formadora de leis.

A pessoa é um indivíduo soberano em virtude daquela *centelha divina*, que reconhecemos na forma de capacidade da razão criativa supralógica em gerar, comunicar e assimilar transformações revolucionárias eficientemente válidas em ciência e tecnologia. É somente deste ponto de vista que uma pessoa ou nação têm a qualidade e os direitos de soberania.

A relação da personalidade soberana e do Estado propriamente soberano com o Universo como um todo é ostensivamente ambígua; pelo menos, este parece ser o caso em uma primeira impressão. Pois, do ponto de vista da densidade populacional potencial, podemos mostrar que a soberania individual, como *Uma de Múltiplas*, localiza o seu *Uno* superior praticamente no respectivo processo científico-histórico subjacente de *Vir a Ser* potencialmente uma sociedade de densidade populacional maior. Este *Vir a Ser* é um verdadeiro *transfinito*, como elaboramos na demonstração em *Em defesa do senso comum*. Não é, portanto, o Bem. Daí a aparente ambigüidade da conexão com o *Vir a Ser* e também com o *Bem*. Precisamos esclarecer esta ambigüidade.

É suficiente, para os propósitos desse aspecto do estadismo, observar o seguinte. O processo de mudança que define um *Vir a Ser* transfinito define a perfeição em termos de imperfeição decrescente e, assim, identifica como imutável um princípio de ordenação de imperfeição decrescente. (Este princípio de ordenação é igualmente congruente com a diferença entre quaisquer três elementos sucessivos da série, arbitrariamente escolhidos e é, portanto, um verdadeiro transfinito.) O Bem seria um tal transfinito, que fosse em toda parte igual a cada aspecto de si considerado como parte de um processo contínuo.

Assim, a nossa razão alcança o sentido do Bem menos obscuramente a partir do ponto de vista do *Vir a Ser*; mas não percebemos o Bem diretamente. Percebemos e conhecemos as suas reflexões eficientes no *Vir a Ser*. Conhecemo-lo como aquilo que é refletido pelo *Vir a Ser*. Assim, dia a dia, e de lugar para lugar, à medida que expressamos os nossos verdadeiros auto-interesses em nosso trabalho, o *Vir a Ser*, tipificado pelo aumento da densidade populacional potencial, tem

para nós o caráter da trilha que o Bem e o livro bíblico do Gênesis nos obrigam a seguir.

Adam Smith e Karl Marx

Entre outros usos, o conjunto imediatamente precedente de subtópicos estreitamente interligados nos permite considerar, com força mais devastadora e maior relevância, as pestilências gêmeas e principais deste século: o ruinoso dogma-culto do “livre comércio” do liberalismo britânico e o outro igualmente terrível descendente de Adam Smith, a doutrina econômica de Karl Marx. O exame desta conexão, do ponto de vista dos tópicos imediatamente precedentes, demonstra um princípio maior de estadismo ao qual aqui atribuímos grande importância para referência.

Para começar, consideremos a história superficial da conexão entre o dogma do “livre comércio” de Adam Smith e Karl Marx.

Adam Smith (1723-90) foi um seguidor de David Hume (1711-76), do serviço secreto britânico, no ensinamento de uma invencionice imoral perversamente chamada “filosofia moral”¹¹. Quando, por volta de 1763, Smith veio a se empregar diretamente na Companhia das Índias Orientais do segundo Conde de Shelburne¹², este e outros deram a Smith o acesso aos velhos amigos de Hume, fisiocratas e rousseaunianos na França e em Genebra. Deste aprendizado do dogma fisiocrata francês, nasceu a famosa apologia de Smith, em 1776, em favor das políticas estabelecidas antifrancesas e antiamericanas do seu empregador traficante de narcóticos, a Companhia Britânica das Índias Orientais - *A riqueza das nações*.

É relevante aqui, para a consideração da conexão Smith-Marx, que *A riqueza das nações* de Smith tenha sido vista, substancialmente, como uma paródia do trabalho de Turgot publicado naquele período¹³.

Karl Marx, que foi recrutado para a associação maçônica mazziniana “Jovem Europa”, no mais tardar, no começo da década de 1840, foi parar em Londres, poucos anos depois,

sob a proteção e virtual controle do mesmo lorde Palmerston que mantinha os laços do serviço secreto britânico com a “Jovem Europa” continental de Mazzini, por intermédio de canais como David Urquhart, do Museu Britânico. Urquhart foi apontado por Marx como um dos que o levaram à doutrinação no mito fraudulento da supremacia britânica no progresso científico, aí se incluindo a economia da Companhia Britânica das Índias Orientais¹⁴.

Posteriormente, Marx sempre professou o seu débito intelectual no pensamento econômico a Smith, ao seguidor de Smith, David Ricardo, e aos instrutores de Smith entre os fisiocratas franceses, mais notadamente o Dr. Quesnay. Marx, juntamente com Friedrich Engels, foi sempre malicioso em seus elogios à economia política, baseada na usura, da Companhia Britânica das Índias Orientais, especialmente em seus ataques contra o *Sistema Americano* de Leibniz¹⁵, Hamilton, os Careys e Friedrich List. Em suma, ele atribuiu a origem da “economia científica” aos fisiocratas e usurários da Companhia das Índias Orientais, e os acadêmicos britânicos relevantes, especialmente os fabianos, aceitaram esta visão de Marx sobre o assunto sem grandes hesitações.

Reexaminemos, agora, a mesma conexão histórica do ponto de vista da nossa discussão anterior sobre as curvaturas do espaço-tempo físico. Reconheçamos, assim, que a quase simultaneidade do colapso dos sistemas econômicos anglo-americano e moscovita demonstra a convergência de efeitos dos dois sistemas que compartilham algumas dentre as hipóteses axiomáticas mais equivocadas de cada um deles.

A história da civilização européia, incluindo as Américas pós-1492, como descrito por Friedrich Schiller (1759-1805)¹⁶, é essencialmente a luta do *republicanismo* (como nas reformas de Sólon [638 - 558 a.C.] em Atenas) contra a herança bárbara da oligarquia infestada pela usura da antiga Mesopotâmia. O liberalismo filosófico britânico, a raiz da “filosofia moral” de Hobbes, Locke, Hume, Bentham, Mill e Smith, é, em todas suas características essenciais, um dogma ético *panteísta* utópico, modelado principalmente na Roma Imperial pagã, mas também no antigo culto délfico panteísta

de Gaia, Píton-Dionísio e Apolo. Os principais antecedentes do oligarquismo délfico na Antiga Grécia encontram-se no chamado modelo “babilônico” da antiga Mesopotâmia e de Canaã¹⁷.

Axiomas comuns

Para demonstrar os axiomas comuns pertinentes implícitos nos colapsos das economias políticas britânica e comunista, talvez seja suficiente comparar os dogmas britânico e comunista da prática nacional e supranacional com os seguintes pontos de referência da história antiga e renascentista. Começemos com a sucessão de colapsos causados pela usura do sistema de agricultura de “vassalagem” da antiga Mesopotâmia. Incluímos a referência às circunstâncias das reformas anti-usura de Sólon em Atenas. Examinemos as questões cruciais e associadas sucessivamente com as reformas flamariana e dos Gracos na Roma pré-imperial. Incluamos o processo de colapso inerente aos aspectos axiomáticos da Roma Imperial e pagã de Augusto, Tibério, Nero e Diocleciano.

Examinemos as razões para o aumento de poder econômico gerado pelo Renascimento e vejamo-la como um reflexo dos grandes empreendimentos deflagrados anteriormente por Carlos Magno.

São enfatizadas duas características opostas destes casos: o papel da usura e a questão do aumento das forças produtivas per capita do trabalho e do progresso científico e tecnológico.

As formas em que ocorre a tomada sistemática e ilegítima de rendimentos (isto é, “roubo”) pela usura podem ser reduzidas a três subclassificações gerais. Primeiramente, há a *usura simples*: pagamento tomado a título de débito, quer a quantia principal original daquele débito nominal possa ter sido criada em pagamento de dinheiro ou valor real adiantado, quer simplesmente imposta ao credor por sanções ou meios similares. Segundo, há o papel dos monopólios (p.ex. o cartel internacional de cereais), ao extorquir pela usura rendas (i)legítimas tanto dos produtores quanto dos consumidores de algum bem essencial. Terceiro, há as formas diversas de

usura de renda da terra. Incluímos entre estas a evolução do moderno modelo britânico de banco central e formas pertinentes de dívida pública, com raízes na antiga taxaço de terras (p.ex. mesopotâmico).

Contraoponhamos o *lucro merecido* de empreendimento *fisicamente produtivo* ao *lucro e juros* só nominalmente “merecidos” das atividades usurárias. Expliquemos a necessidade e a base funcional para esta distinção.

Por vários motivos, incluindo a durabilidade das tábuas cuneiformes de argila, o antigo e bom registro contábil de economias físicas é o nosso conhecimento da antiga Baixa Mesopotâmia.

O que sabemos da história econômica da região mostra que o fator físico crítico que causou o colapso e o despovoamento de sociedade após sociedade nesta região foi o efeito da usura. Esse padrão se estende desde os casos mais antigos conhecidos até o colapso causado pela usura da Bagdá pós-abássida.

Sem a reforma antiusura referida, do tipo que foi introduzida por Sólon, Atenas nunca teria existido como um centro da cultura grega clássica.

O fracasso monstruoso da Roma Imperial pagã de Augusto, Tibério, Nero e Diocleciano nos serve como provavelmente o melhor caso ilustrativo para uso didático e outros.

O que quer que possa ser dito dos irmãos Graco e suas propostas de reforma, algo semelhante a elas era a alternativa obrigatória ao pesadelo que se apoderou da Itália por séculos, em seguida à derrota da sua facção política.

Essencialmente, à medida que o agricultor que retornava das fileiras das legiões romanas era produtivamente assentado em sua terra, as famílias agregadas da Itália produziam significativamente mais do que a Itália consumia. Isto, relativamente falando, representa um estado de prosperidade.

Se, por outro lado, a este mesmo legionário que retornava fosse negada a sua terra e ele fosse relegado, em vez disto, à companhia de um proletariado inflamado nas *piazas* romanas, a bancarrota físico-econômica interna se apoderava da antiga Itália romana. Enquanto a massa obesa de ricos roma-

nos ociosos e parasitas devorava as antigas terras produtivas, estabelecendo e aumentando as plantações escravistas improdutivas dos sibaritas, a velha Itália dependia cada vez mais da espoliar as colônias e satrapias estrangeiras subjugadas pela força, as quais forneciam como tributo os cereais desejados e outras necessidades primárias.

Tais foram as circunstâncias do colapso da república romana, das guerras cívicas e dos projetos imperiais de Júlio César e César Augusto. Assim, como os Estados Unidos e a Grã-Bretanha falidos de 1990-91, os romanos do primeiro século antes de Cristo, em lugar de remediar as políticas malignas que arruinavam a nação domesticamente, prolongaram o seu reinado por meio de aventuras no estrangeiro. Uma máscara parasitária de grandeza imperial global adornou aquela parte da capital imperial fronteiriça a um mar de servidão favelada. Então, assim como na Washington e na Londres de 1990-91, a ascensão e persistência de uma Roma Imperial, apodrecida em seu âmago, propiciou a ruína geral, não apenas da Itália, como também daquelas colônias de cuja espoliação dependiam as diversões do tipo "TV" da servidão romana, em lugares como o Circus Maximus.

Desta maneira, os EUA de 1991 estão bloqueados, como antes o apodrecido Império Britânico vitoriano. Ao permitir que o Império Britânico internamente podre de Castlereagh (1739-1821), Palmerston, Russell, Mackinder e Milner arrastasse a civilização européia na ruínosa "nova Guerra dos Trinta Anos" de 1912-45, uma guerra que Londres orquestrou contra a perspectiva de desenvolvimento euroasiático do estadista francês Gabriel Hanotaux (1853-1944), os governos cúmplices da França, Alemanha, Áustria-Hungria e Estados Unidos (entre outros) causaram para si e para o planeta como um todo uma ruína monstruosa.

Da mesma forma que a autofalida Roma antiga precisava de um império baseado na força bruta para postergar o seu inevitável colapso sócio-econômico doméstico, o sistema liberal anglo-americano, os proponentes fanáticos do dogma lunático de "livre comércio" de Adam Smith basearam a sua política no estabelecimento de uma "Pax Americana" mun-

dial (dirigida por Londres), uma “Federação Mundial”, um “mundo único”, uma “nova ordem mundial”, paródias utópicas da Roma Imperial pagã de Augusto, Tibério, Nero e Diocleciano.

Para entender adequadamente os impulsos de controle dos respectivos liberais anglo-americanos neoimperialistas, somos obrigados a estudar a ascensão, especialmente na Inglaterra e França do século XVIII, da influência corruptora do chamado “liberalismo iluminado”.

Na Inglaterra, esta tendência incluiu com maior proeminência os doutrinadores Francis Bacon, Thomas Hobbes, John Locke, David Hume, Adam Smith, o segundo Conde de Shelburne, Jeremy Bentham e Thomas Malthus. Na França, a lista deve incluir o formalismo neo-aristotélico de René Descartes, assim como as figuras desavergonhadamente românticas de Montesquieu, Voltaire, Rousseau (1712-1778), os fisiocratas oligárquicos e reacionários do salão jacobino do “livre-comerciante” Jacques Necker e sua famosa filha, a Madame de Staël. Considerando tais casos exemplares, seguimos a forma pela qual os aspectos axiomáticos do imperialismo romano pagão foram implantados no “padrão mental” dos liberais, fascistas e comunistas modernos.

A partir deste ponto de vista, podemos ver mais claramente não só a verdadeira natureza das ligações genéticas de Adam Smith com Karl Marx, mas também perceber porque esta conexão é tão importante para a compreensão das raízes comuns do colapso quase simultâneo dos sistemas político-econômicos moscovita e anglo-americano.

Raízes no panteísmo antigo

O modelo imperial romano pagão da “nova ordem mundial” adotado pelos círculos Thatcher-Bush de 1990 é, como a maior parte da Roma pagã, uma paródia dos projetos anteriores de alguém. Dois precedentes são de suma importância. O mais próximo era o Culto de Apolo em Delfos e Delos, na Grécia. No final das contas, todo oligarquismo e panteísmo europeu significativos são mesopotâmicos ou dra-

vídicos antigos em suas origens demonstráveis. Ao examinar o panteísmo mesopotâmico e délfico como os modelos relevantes para o liberalismo moderno e o oligarquismo anti-republicano em geral, demonstramos como a ideia religiosa oligárquica arquetípica, o *panteísmo* antigo, é a raiz axiomática de fenômenos modernos como o *gnosticismo* e o *culto satânico*, na religião; o *liberalismo*, o *fascismo* e o *comunismo* na filosofia social; o *positivismo*, na filosofia legal prática; e o *imperialismo* na prática política. Da mesma forma, indo ao ponto mais diretamente, o oligarquismo é impelido axiomáticamente não somente para a prática parasitária da usura, mas, também, como por instinto, a destruir qualquer sociedade que se baseie no incentivo ao investimento no progresso científico para incremento das forças produtivas do trabalho.

A raiz conhecida do panteísmo antigo é o culto a uma deusa da fertilidade / Mãe-Terra, conhecida alternadamente como *Shakti* (dravídica, de Harappa), *Ishtar* (caldéia), *Athtar* (Sabá-Etiópia), *Astarte* (Canaã), *Ísis* (Egito helênico), *Cibele* (Frígia) ou *Gaia* (Delfos). Ela é associada com uma divindade masculina *satânica*, uma divindade serpente-falo conhecida, por exemplo, como *Shiva* (de Harappa), *Pítton* (Delfos), *Dioniso* (Frígia) ou *Osíris* (Egito helênico). Provavelmente, a origem mais remota do culto à Mãe-Terra/falo foi Harappa, espalhando-se depois pelas colônias marítimas dos “povos de cabeça negra”, como a Suméria e Sabá, aparecendo sob formas semitas e helênicas de “Shakti”, como “Ishtar”, “Astarte” e “Ísis”.

É relevante, de várias maneiras, que esses antigos cultos de adoração a Satã (serpente/falo) estejam associados com a deusa da lua e o calendário lunar, em vez dos calendários solares das culturas centro-asiáticas indo-européias mais antigas. Os deuses dos cultos panteístas pagãos são, como os imperadores romanos, apoteoses das formas mais degradadas de irracionalismo luxuriosos, existencialistas e eivadas de cupidez. Esse ministério de panteísmos é o culto do medo, não do amor agápico; sua assim chamada “lei” não passa do *ucasse* da fantasia caprichosa e volúvel do poder.

O impulso político endêmico do panteísmo é visto nos exemplos em que os deuses do novo vassalo são induzidos a se submeter aos deuses do conquistador. Assim, o imperialismo anglo-americano exige hoje a submissão ao Supremo Arquiteto da Usura e ao dogma-culto do “livre comércio” universal.

A fusão sincrética de muitas divindades pagãs em um panteão ético “olímpico” proíbe qualquer distinção razoável entre verdade e falsidade, entre certo e errado. A moralidade fica proibida. E seu lugar é totalmente ocupado por uma mera ética, como a *Ética* e a *Política* de Aristóteles o demonstram.

Eis a raiz panteísta do liberalismo britânico e sua economia política; eis aquela característica do liberalismo axiomáticamente panteísta¹⁹ que leva consistentemente à sua auto-expressão nas formas de manifestação tais como o neo-imperialismo britânico, o fascismo e o comunismo.

Duas ilustrações históricas

Duas ilustrações históricas deste ponto são aqui apresentadas. O primeiro caso é a aparente anomalia de que certos círculos financeiros proeminentes norte-americanos e britânicos, incluindo aqueles associados com os Morgan, Harri-man e Theodore Roosevelt, devem ter sido não apenas de fato ou quase “bolcheviques de carteirinha”, no decurso dos anos imediatamente seguintes à assim denominada Revolução de Outubro de 1917, mas também, posteriormente, apoiaram os regimes fascistas de Mussolini e Hitler. O segundo caso são as características comuns da economia política de Karl Marx e os decretos socialistas “malthusianos” do imperador romano Diocleciano.

Durante o período de 1917-27, certos círculos financeiros e políticos relacionados entre os mais poderosos, principalmente na Inglaterra e EUA, foram não apenas parceiros do jovem governo soviético, mas também “co-proprietários” daquelas seções da Internacional Comunista (e seu serviço de espionagem comunista), posteriormente conhecidas como “oposições” ao Comintern, seja de “esquerda” ou “direita”,

incluindo os círculos associados com os extremistas “neo-conservadores” de hoje nos EUA. Nesses termos, o prédio de nº 120 da Broadway, na Baixa Manhattan da cidade de Nova York foi um centro capital do acordo capitalista-bolcheviques.

Mais tarde, os mesmos círculos “harrimanianos” que estiveram associados com Trotsky, Stálin e assim por diante, mudaram de rumo para dar um auxílio bem significativo ao culto fascista de Benito Mussolini e Adolf Hitler ²⁰. Isto incluiu o apoio público dos círculos da família Harriman ao dogma de “purificação racial” do Partido Nazista ²¹, bem como o papel vital da casa bancária da família para movimentar fundos e ajudar o “golpe de Estado legal” de Hitler, na Alemanha de 1932-33.

A segunda referência histórica é a conexão entre o aspecto característico dos decretos socialistas “malthusianos” repressivos do imperador romano Diocleciano e os mais cruciais axiomas atribuíveis ao lado formal da doutrina político-econômica de Karl Marx.

Embora o estabelecimento do liberalismo romântico na Inglaterra tenha começado com os círculos malignos de Francis Bacon e Thomas Hobbes, e embora o liberalismo tenha sido formalmente estabelecido como a filosofia de Estado do Reino Unido com a ascensão ao trono do rei Jorge I, cupincha do primeiro duque de Marlborough, para todos os nossos propósitos práticos, começaremos com o papel de Castle-reagh no estabelecimento do controle institucionalizado de Londres sobre os assuntos internos da Europa continental, por meio do Tratado de Viena de 1815 e da Santa Aliança.

Apesar de que tenham sido os amigos alemães antioligárquicos de Friedrich Schiller que lideraram a queda de um acuado imperador Napoleão Bonaparte, foram Londres e os Habsburgos os abutres da oligarquia usurária que elaboraram a paz fracassada nas sessões do Congresso de Viena, em 1815. Os instintos da infame Santa Aliança eram um eco do malthusianismo de Gianmaria Ortes e dos odiosos editos “socialistas” do imperador romano Diocleciano. Os repressores “Decretos de Karlsbad” expressavam a essência da matéria.

O evento de Hambach, em 1832, sinalizou uma reversão de fato aos Decretos de Karlsbad e a erosão iminente da própria Santa Aliança. Contra a renovada ameaça de um esforço nacionalista por um renascimento republicano antijacobino nos domínios da ciência e da economia, a oligarquia ameaçada desencadeou as suas próprias forças caóticas dionísíacas e neojacobinas, forças que logo se agruparam em torno da maçonaria mazziniana da “Jovem Europa”.

A derrota da Confederação de Londres pelo presidente dos EUA Abraham Lincoln constituiu uma virada crucial na ordem mundial pós-Santa Aliança. Não foi apenas o progresso republicano, agroindustrial e mercantilista que triunfou sobre a escravidão humana e a usura apoiadas por Londres. A derrota de Londres e o declínio daquele gendarme especial e empinado, Napoleão III da França, foram asseguradas pela intervenção do czar da Rússia Alexandre II, com a ameaça de usar as forças navais e terrestres da Rússia contra Londres e Paris, se estas capitais levassem adiante suas intenções de invadir e espoliar o México, mas, também, de intervir mais diretamente no auxílio militar ao joguete de Londres, a Confederação - que se não fosse por isto estaria derrotada desde o início.

Ao mesmo tempo, o czar Alexandre continuou a reverter o bárbaro declínio da vida social e econômica russa sob os seus dois predecessores, e a reformar a Rússia segundo as linhas que Pedro, o Grande, tinha lançado, instado por Gottfried Wilhelm Leibniz.

A ação da Rússia pela neutralidade européia na Guerra Civil Americana da década de 1860 foi um dos três grandes eventos da segunda metade do século XIX que impeliram Londres a desencadear a “nova Guerra dos Trinta Anos” de 1912-45 na Europa e que, igualmente, incentivou a estranha convivência entre os Harrimans e os bolchevistas. Os outros dois foram, primeiro, a amizade entre São Petersburgo e a Alemanha de Bismarck e o segundo, os esforços do grande estadista francês Gabriel Hanotaux para estabelecer um bloco antibritânico de cooperação norte-euroasiática para o desenvolvimento econômico.

A Inglaterra fabiana de Cecil Rhodes, Milner e Mackinder²² provocou a I e a II guerras mundiais pelos mesmos motivos geopolíticos mais profundos que, mais recentemente, levaram a Grã-Bretanha de Margaret Thatcher, o agente de influência britânica Henry A. Kissinger, Nicholas Ridley e Conor Cruise O'Brien a lançar o que bem poderia se tornar o prelúdio da III Guerra Mundial.

A Inglaterra respondeu à cooperação entre São Petersburgo e a Berlim de Bismarck promovendo a guerra entre a Rússia e a Alemanha, mais ou menos como os círculos da primeira-ministra Margaret Thatcher reagiram à reunificação alemã em 1990. A convergência da Paris de Hanotaux com a Rússia do conde Sergei Witte (1849-1915) e, mais tarde, com a de Stolypin (1863-1911), para a cooperação geral européia continental, causou em Londres uma reação mais profunda: a I Guerra Mundial.

Os interesses oligárquicos ocidentais usaram canais especiais tradicionais para os velhos boiardos antipetrinos, em geral, e para instituições como a Terceira Seção e a Ocrana em particular, para desencadear formas *raskolniki* de loucura e terrorismo contra aquelas instituições da Rússia, a começar pelo czar, responsáveis pela amizade com a Berlim de Bismarck e a França de Hanotaux. Esta é a chave para as anomalias da Broadway de Averell Harriman²³.

A percepção de Londres a essa ameaça de desenvolvimento econômico e cooperação continental européia em 1880-1900 impeliu os círculos associados com Milner e Mackinder não só a corromper com êxito a França com a *Entente Cordiale*, mas a usar os seguidores *raskolniki* “messiânicos” de Fiódor Dostoiévski e Nikolai Bakunin para destruir por dentro a Rússia czarista, que poderia procurar cooperação com a Alemanha e França contra o controle britânico do “equilíbrio de poder” continental. Atualmente, a maior ameaça à civilização como um todo é que o padrão da Sra. Margaret Thatcher de aparente controle “tipo Svengali” sobre George “Trilby” Bush dos Estados Unidos pode persistir, mesmo sob mudança das personalidades específicas ocupando tais posições oficiais. Em caso positivo, assim como a

pré-história da autoria britânica da I Guerra Mundial foi reencenada em 1990, contra as implicações da reunificação da Alemanha, o perigo de uma “nova Guerra dos Trinta Anos” ameaça o planeta com um mergulho em uma “Nova Idade das Trevas” no começo do próximo século.

Antes de nos dirigirmos ao segundo dos dois exemplos históricos, enfatizemos uma lição crucial demonstrada pelo caso que acabamos de esquematizar.

A opinião popularizada e ignorante da História presume axiomáticamente as noções misantrópicas de Hobbes-Locke-Hume-Smith de povos como pequenos *homunculi* hedonistas, guiados pelo instinto, nascidos como uma *tabula rasa* - à parte os instintos bestiais. Para estes pobres estúpidos, a História real nunca existiu, a não ser como uma espécie de intervalos separados e curtos de eventos correntes do tipo “Paradoxo de Zenão” de “Aquiles e a tartaruga”. Para eles, a História é uma sucessão de fotografias paradas de cinescópio, dentro da qual os “eventos correntes” são determinados com pouco ou nenhum respeito às heranças culturais dos quadros cinescópicos precedentes.

A contraprova mais simples e empiricamente baseada da citada visão histórica britânica do homem de Hobbes-Locke enfatiza dois conjuntos interrelacionados de fatos. O primeiro fato é a conhecida história filológica milenar das línguas, nas quais se moldou todo comportamento consciente contemporâneo. O segundo fato é a relação entre a poesia clássica de uma família lingüística e o canto desta poesia sob a influência de princípios harmônicos de vocalização geneticamente intrínsecos a todos os espécimes saudáveis da espécie humana, independente de raça ou origem nacional.

Ninguém jamais existiu como uma *tabula rasa*. O que é transmitido a cada novo membro da sociedade pelas gerações precedentes inclui não apenas o que é transmitido pelo meio-memória da língua, mas também as idéias que são características da gramática desenvolvida e outras estruturas da própria língua falada. Demonstra-se que a estrutura orgânica de uma língua é em si uma espécie de geometria física, que reflete as ordenações reais das relações sociais, bem como as inorgâni-

cas em geral. Uma língua, também como as leis harmônicas biofísicas, por exemplo, da vocalização do *bel canto* ilustram, é formada conformando-se mais ou menos intencionalmente aos requisitos biofísicos da transmissão e recepção de “concepções profundas e apaixonadas a respeito do homem e da natureza” (Shelley), entre os processos de *pensar para pronunciar, pronunciar, escutar, pensar e refletir sobre o que se ouve* (vide Anexo X).

Na História real, como referido nos mais importantes exemplos milenares, a estrutura subjacente determinante dos eventos cruciais de hoje retrocede em séculos. Na visão mais adequada dos processos históricos, é a transmissão de idéias polêmicas por gerações sucessivas que determina o curso e o resultado de cada momento da História considerado no horizonte mais curto. O livre arbítrio do indivíduo não é uma questão de indiferença no processo, mas o livre arbítrio individual é historicamente eficiente, apenas na medida em que sua ação, voluntariamente ou não, altera a qualidade e interação daquelas idéias que se espalham em cada presente momentâneo, como uma poderosa avalanche de tradições político-culturais.

Schiller argumenta que a História européia em sua totalidade pode ser entendida essencialmente como um conflito milenar contínuo entre duas tradições histórico-culturais: o *oligarquismo*, tipificado pela Esparta de Licurgo, e o *republicanismo*, representado por Sólon de Atenas. O nosso exemplo referência diretamente o período de 1812-1990. Implicitamente, remontamos o mesmo conflito ao final do século XVI (Francis Bacon); poderíamos tê-lo feito retroceder aos tempos de Sócrates (469-401 a.C.) e Sólon ou, com uma visão cada vez mais difusa, a tempos antigos mais remotos.

Dado o fato de que o livre arbítrio dos indivíduos realmente altera o curso do que a longo prazo é uma história culturalmente determinada, a História não é determinada simplesmente por idéias. O determinismo existe na determinação cultural de longo prazo da História, não em termos de tipos de idéias simplesmente fixadas, mas em termos do princípio transfinito, que expressa a característica continuada

de um corpo cultural-faccional de pensamentos através do período multissecular das muitas mudanças nele introduzidas por ação do livre arbítrio soberano e individual.

Assim, são os tipos de idéias culturais, como, por exemplo, o oligarquismo ou o republicanismo humanista clássico, que age eficientemente sobre a História. O livre arbítrio soberano e individual age sobre tais idéias culturais, isto é, sobre a característica eficiente, transfinita, destas idéias, resultando em tornar maior ou menor o poder de tais idéias.

Marx, Smith e Diocleciano

Isto nos traz ao caso do segundo exemplo histórico, os axiomas comuns das doutrinas econômicas de Adam Smith, Karl Marx e do imperador Diocleciano.

Se considerarmos os quatro volumes do *Capital* de Marx e seus escritos relacionados apenas em seu aspecto mais estreito, como um sistema de análise político-econômica, a economia marxista pode ser reduzida essencialmente a um conjunto de desigualdades lineares simultâneas, com intenção de representar um modelo matemático linear do que Marx chama de “reprodução ampliada”. Duas premissas explicitamente adotadas de uma qualidade formalmente dedutivo-axiomática podem ser demonstradas como pontos de equivalência direta entre Marx, por um lado, e Adam Smith e seus professores fisiocratas, por outro lado.

Primeiramente, Marx não só aceita e defende fanaticamente o modelo de competição de “livre comércio” de Adam Smith; ele o adota como um método de determinação estatística linear da distribuição marginal do que ele chama “valor de troca”. Ele é virulentamente antimercantilista e um apóstolo fiel de Adam Smith e dos fisiocratas neste particular. Ele é, no entanto, um adversário confesso pró-britânico do *Sistema Americano* de economia política, como enfatiza em conexão com sua vil difamação de Friedrich List (1789-1846) e Henry C. Carey.

Em segundo lugar, Marx observa acuradamente que, ao construir desigualdades lineares destinadas a descrever a

“reprodução ampliada”, ele ignorou tanto o progresso tecnológico e o que Henry C. Carey descreve como a “economia do trabalho” determinada pelo progresso tecnológico. (Embora Marx tente introduzir a tecnologia como um depreciador de preços, após o relatado no *Capital*, Volume III.) Com relação aos princípios de economia política, poder-se-ia dizer a este respeito que Karl Marx é um populista “cabeça-dura” e um fisiocrata.

Dentre outros absurdos relevantes no *Capital*, coerentes com essas duas premissas axiomáticas, estão as distinções de Marx - na verdade, pró-usura - entre *lucro*, *renda*, *juro* e a sua procura insana da “acumulação primitiva” do dinheiro.

O melhor enfoque para reconhecer a loucura desastrosa das duas premissas axiomáticas é refletir sobre o significado prático do que elas exigem implicitamente, que seja excluído das considerações para traçar políticas. O resumo desta linha de argumentação é parcialmente uma repetição de pontos que já foram mencionados neste texto, mas de forma útil: vemos, talvez, mais claramente como a questão do “Uno e os Múltiplos” cai diretamente na conexão determinante entre a economia física e o estadismo em geral.

Como a prática do estadismo deve se preocupar com a *sobrevivência duradoura*²⁴ da sociedade, incluindo as suas instituições sociais mais essenciais²⁵, não pode haver estadismo competente cuja prática não se dirija eficientemente aos requisitos de uma ciência da economia física. Os decretos de Diocleciano e os fisiocratas Adam Smith e Karl Marx exigem, nas suas bases comuns, que a economia política abandone aquelas condições que são indispensáveis para a *sobrevivência duradoura* de uma sociedade.

Já indicamos que uma ordenação positiva e transfinita de incremento da densidade populacional potencial de uma sociedade inteira constitui a pré-condição geral para a sobrevivência duradoura. Sabemos, por definição, que o investimento intensivo em capital e energia para o progresso científico e tecnológico, tanto na infra-estrutura econômica básica, quanto na produção de bens físicos básicos de consumo dos produtores e das famílias, é uma política e uma prática necessária.

Podemos demonstrar, seja com base na geometria física daqueles princípios aparentemente simples, seja com referência à evidência empírica crucial adequada, ou ambos, que o seguinte conjunto de desigualdades gerais deve ser satisfeito:

1) O consumo físico e de lazer doméstico per capita deve ser melhorado, mas sob a condição de que a produção física per capita e por hectare de toda sociedade aumente mais rapidamente do que o consumo per capita de bens domésticos.

2) Que, com o progresso tecnológico, o tempo de escolaridade deve crescer assintoticamente para um nível máximo médio. Isto requer aumentos correspondentes na saúde e longevidade.

3) Que, com o progresso tecnológico, a proporção do emprego necessário à produção física, industrial e infra-estrutura econômica básica deve crescer em relação à agricultura e atividades relacionadas, até um limite assintótico inferior para este último.

4) Com o progresso tecnológico, o emprego físico-produtivo em bens de produtores deve crescer em relação àquele para a produção física de bens domésticos.

5) Que, com o progresso tecnológico, devemos aumentar não só a quantidade de energia disponível por área per capita de densidade populacional potencial; devemos aumentar a intensidade efetiva da energia aplicada.

Estes elementos são suficientes para os nossos propósitos imediatos. É claro que o crescimento bem sucedido deve levar em conta a proporção da força de trabalho treinada para o emprego em cada categoria e deve estabelecer prioridades correlacionadas para incentivar o crédito e o capital que permitam a realização de tais metas. Isto requer formas correspondentes de “dirigismo mercantilista” na economia; caso contrário, nenhum resultado racional será obtido. De fato, nenhuma economia de “livre comércio” continuou a prosperar domesticamente, exceto pela espoliação, tanto de uma “subclasse” de “hilotas” domésticos, quanto de populações estrangeiras.

Embora os “livrecambistas” clamem em altos brados a sua liberdade para roubar, eles negam a liberdade real, a sua

liberdade para criar e obter as condições de vida familiar e gerais necessárias para promover o potencial criativo do indivíduo e sua expressão. Esta verdadeira liberdade é exemplificada por um compromisso com o progresso científico fundamental e válido em busca da verdade, com o trabalho criativo relacionado com formas artísticas clássico-humanistas e assim por diante.

Sem dúvida, o sistema político soviético negava a verdadeira liberdade humana. Sem dúvida, enquanto Moscou foi percebida como um adversário estratégico com credibilidade, havia ainda muito mais liberdade política no Ocidente do que na sociedade soviética.

É relevante acrescentar que os melhores trabalhadores científicos soviéticos viviam e trabalhavam à beira de um abismo de dissidência política. Parte da profundidade da crise na URSS de hoje é que o estoque pré-1917 de capital intelectual russo já foi quase consumido, na ciência e na erradicação daqueles agricultores produtivos que costumavam ser chamados de “kulaks”.

Na história soviética, devem-se lembrar dos decretos socialistas “malthusianos” do Imperador Diocleciano.

A situação no Ocidente do “livre comércio” não é, em geral, muito melhor. Apenas como exceções, como seguindo a liderança de um De Gaulle, Adenauer, Mattei ou John F. Kennedy, foi promovido algum crescimento genuinamente de longo prazo durante o período do pós-guerra. Nos casos contrários, como na Alemanha ocupada e quase-ocupada no pós-guerra, o potencial produtivo líquido relativo tem declinado do pico atingido por volta de 1944, durante o curso da II Guerra Mundial²⁶. Em geral, o crescimento de curto prazo aparente foi realizado recorrendo-se ao que Marx, Rosa Luxemburgo e Evgeny Preobrajensky chamaram de “acumulação primitiva”.

Veja-se o quadro mundial a partir do Japão, por volta de 1983-84. O Japão, que tinha feito um bom uso da compra de patentes então ociosas dos EUA, foi confrontado com o colapso dos gastos americanos em pesquisa e desenvolvimento, juntamente com um declínio catastrófico na qualidade da

elite dos graduados em ciência dos EUA. Assim, se o Japão quisesse naquela época manter a sua taxa de crescimento em “economias de mão-de-obra”, teria que aumentar rápida e substancialmente a sua porcentagem de emprego nacional em pesquisa e desenvolvimento.

Sem decisões “dirigistas” deste porte, em P&D, infra-estrutura econômica básica, educação e emprego em geral, não pode haver verdadeiras oportunidades para exercitar a liberdade humana na sociedade.

Onde se permite aos cartéis espoliar a agricultura pela queda da proteção da paridade nos preços governamentais para os agricultores, desaparece a agricultura livre e, cedo ou tarde, aparece a fome. Onde prevalece a ultra-competição sob condições de desregulamentação feroz, fracassam as pequenas indústrias, baluartes da liberdade econômica, e a margem disponível para a liberdade - o progresso tecnológico - cai abaixo de zero por cento do custo das vendas.

Sem crescimento real na densidade populacional potencial para a sociedade tomada como um todo, há uma queda líquida real, talvez temporariamente escondida pela acumulação primitiva, o que significa um desastre a longo prazo.

Para chegar ao caminho mais eficiente para descobrir as principais características axiomáticas comuns a Adam Smith, Karl Marx e os decretos dioclecianos, voltemos a atenção para os aspectos fisiocráticos comuns a eles. Em seguida, enfatizemos a forma explicitamente imoral e populista de irracionalismo que é professada repetidamente, abertamente, sem pudor por Smith, e que é sua única premissa para seu esotérico dogma da “mão invisível” do “livre comércio”.

Sandices aristotélicas

Como questão de princípio, a doutrina do “livre comércio” começa na História com a adoração lunática²⁷ da deusa Mãe-Terra ou prostituta, Shakti, Ishtar, Gaia etc. Quanto aos decretos dioclecianos, assim como para os fisiocratas pagãos e Adam Smith, a fonte do *lucro, juros e renda*²⁸ é a misteriosa “prodigalidade da natureza”. O neo-aristotélico René Des-

cartes nos ajuda perversamente a decodificar este dogma pagão esotérico, colocando implicitamente a “prodigalidade da natureza” entre os assuntos sob a denominação mais geral de *deus ex machina*.

Leiamos Adam Smith a esse respeito:

"A administração do grande sistema do universo ...[e] o cuidado da felicidade universal de todos os seres racionais e sensíveis é assunto de Deus e não do homem. Ao homem é deixado um departamento muito mais humilde, mas muito mais adequado à fraqueza dos seus poderes e à estreiteza da sua compreensão: o cuidado da sua própria felicidade, da de sua família, seus amigos, seu país ... Mas embora sejamos ... aquinhoados com um desejo muito forte desses fins, foi confiado à determinação lenta e incerta da nossa razão descobrir os meios próprios de os realizar. A Natureza nos dirigiu à maior parte destes por instintos originais e imediatos. Fome, sede, a paixão que une os dois sexos, o gosto pelo prazer e o medo da dor nos incitam a aplicar aqueles meios por sua própria conta e sem nenhuma consideração por sua tendência aos fins benéficos que o grande Diretor da Natureza quis produzir²⁹".

Encontramos uma observação relevante no trabalho de Sir Isaac Newton, o incensado deus da ciência entre os imperialistas britânicos pagãos. Newton confirma que a sua física formal continha o evidente absurdo de representar matematicamente um Universo como se fosse gastando a corda à maneira de um relógio mecânico. Ele observou que esta construção matemática deficiente deixava subentendido que, para que o Universo continuasse a existir, Deus deveria periodicamente dar-lhe mais corda. Esta é a fiel representação newtoniana do dogma cartesiano do *deus ex machina*. Newton qualificou o seu argumento confessando que a sua escolha matemática deficiente fora a única que ele considerava aceitável³⁰.

Notavelmente, Gottfried Wilhelm Leibniz se referiu à “corda no relógio” na correspondência Newton-Clarke-Leibniz. A recusa fanática dos cartesianos e newtonianos em aceitar a realidade das *funções não-algébricas*, com isto, um

cálculo competente, mostra que Newton estava de fato consciente de que uma matemática esquematicamente diferente da sua seria uma alternativa disponível³¹.

O “deus que dá corda no relógio” fictício de Newton é o *deus ex machina* de Descartes e o onisciente, mas impotente, pós-Criador do esquema aristotélico³². Essa divindade pagã de Aristóteles (384-322 a.C.) e Descartes é também a invenção maçônica mecanicista do Iluminismo do culto jacobino do Ser Supremo de Robespierre. A luta de Leibniz contra os adversários de Kepler dentre os cartesianos e newtonianos demonstra o ponto crucial em questão na forma mais imediatamente inteligível e historicamente mais atual.

Desde o final do século XVII até o começo do século XX, essa questão está corporificada nas formas matemáticas das magnitudes geométricas, as “não-algébricas”, “transcendentais” e “transfinitas”; cada uma delas, sucessivamente, representando simplesmente o progresso na compreensão do mesmo assunto já tratado pelos usos precedentes. Por razões que já consideramos anteriormente, a possibilidade de uma representação inteligível do ordenamento preciso, tanto do *Vir a Ser* dentro do espaço-tempo físico, quanto o conhecimento humano deste *Vir a Ser*, se situa dentro do escopo das noções combinadas de uma curvatura harmonicamente ordenada, subjacente ao espaço-tempo físico, e do emprego das formas geométricas de matemática associadas sucessivamente com o “não-algébrico”, “transcendental” e “transfinito” que re-presentem a ordenação de eventos dentro daquela curvatura.

Assim, a axiomática mecanicista de conceitos cartesianos e newtonianos é a fonte persistente não apenas do citado equívoco newtoniano do “relojeiro”, de que o nosso Universo seja entropicamente ordenado. A mesma loucura aristotélica, chamada de método dedutivo/indutivo, é a única forma racionalista de operação responsável pela crença num *deus ex machina* (vide Anexo IV). É, também, da mesma maneira, a sofística racionalista empregada para apoiar a versão fisiocrática da fé populista, “fundamentalista” e gnóstica³³ na misteriosa “dádiva” da deusa Mãe-Terra Gaia, também chamada de “Mãe-Natureza”.

Como o antigo *organon* aristotélico, o moderno método dedutivo/indutivo não permite qualquer esquema consistente, a não ser o de um Universo de curvatura constantemente linear do espaço-tempo físico, um Universo de interações lineares de pares de corpos em espaço linear e tempo linear. O corolário disso, em um sistema linear situado dentro de um espaço-tempo constantemente linear, pode ter uma representação consistente nos termos do método dedutivo/indutivo.

O método aristotélico ou “neo-aristotélico” não poderia representar a ordenação do nosso Universo real em geral ou, mais enfaticamente, de um processo vivo ou vivo-pensante.

Isto é um corolário do fato de o esforço inevitavelmente fracassado de entender o Universo real, ou os processos vivos, ou o pensamento humano, de um ponto de vista aristotélico ou neo-aristotélico, acabar conduzindo por fim a algo como um fantasma oculto gnóstico, cartesiano ou newtoniano, o *deus ex machina*. A rejeição cartesiana e newtoniana da forma não-algébrica de um cálculo *válido*³⁴ ilustra como o ocultismo gnóstico se infiltra pelas fendas inerentes axiomaticamente ao conjunto mental dedutivo.

Mais simplesmente, o domínio *não-algébrico* possui dois modos de existência ostensivamente equivalentes: um geométrico e um físico. Neste momento, é suficiente, para demonstrar o fato, limitar a atenção à vizinhança da ciclóide.

Formalmente, há a existência geométrica demonstrável da ciclóide e o sistema de evolutas e involutas a ela relacionadas. Estas definem funções não-algébricas que existem dentro das fendas das algébricas. Assim, por razões formais, o argumento que sugere a existência de algo funcionalmente eficiente fora do escopo das funções algébricas obriga a que as funções não-algébricas sejam preferidas a um *deus ex machina* irracional e eivado de ocultismo.

Fisicamente, já indicamos algumas das características experimentais cruciais do espaço-tempo físico que correspondem à ciclóide e formas próximas de funções. Já que tal evidência crucial conclusiva está fora de dúvida, propor manter uma representação da física em desafio teimoso contra

esta evidência é um irracionalismo oculto e arbitrário do gnóstico.

Assim, não podemos excluir essas funções, mesmo que somente por razões formais, já que elas passaram a ter existência geométrica formal por métodos de construção cuja autoridade não poderia ser negada sem jogar fora toda a geometria. Não apenas estas funções possuem uma existência formal dentro da matemática, mas são funções com uma correspondência matemática unívoca com princípios físicos elementares. Assim, nenhuma física verdadeiramente racional poderia existir sem levar este domínio não-algébrico a uma posição de liderança em autoridade. Finalmente, estas funções atingem diretamente a posição dentro da qual insistem os cartesianos e newtonianos gnósticos, onde se escondem os “demônios de Maxwell” do *deus ex machina*; neste caso, ignorar o transfinito não é um erro, mas uma fraude voluntária.

A concepção transfinita de um “Vir a Ser” não apenas é indispensável para uma representação racional, mesmo de um hipotético espaço-tempo físico inorgânico. Não pode haver compreensão racional de processos vivos ou pensantes sem ela. Isto já foi implicitamente provado por Leonardo da Vinci *et al.*, como a ordenação harmônica de processos vivos, em morfologia de crescimento e função geometricamente auto-similar, em congruência com a Secção Áurea. Como notamos anteriormente, isto se tornou, com êxito, a base para determinar a curvatura do espaço-tempo físico por Kepler. A morfologia do crescimento econômico bem sucedido, assim medido em termos de incremento da densidade populacional potencial, possui as mesmas características morfológicas harmônicas. Assim, os processos mentais criativos, que ocasionam tal crescimento, definem uma função das mesmas características harmônicas gerais.

A forma mais alta de atividade funcional que se conhece existindo dentro de um processo é, portanto, o nível mínimo da forma de atividade característica daquele processo inclusivo como uma totalidade. Assim, se o Universo inclui processos vivos ordenados, isto é, *neguentrópicos*, as características *míni-*

mas do ordenamento preciso do Universo como um todo determinam que este Universo seja neguentropicamente ordenado como um todo. Portanto, já que a razão criadora eficiente entre indivíduos soberanos é uma característica do relacionamento bem sucedido da sociedade entre homem e natureza, a característica mínima do Universo é representada por uma ordenação transfinita do *Vir a Ser* congruente com a definição da razão criadora humana individual.

Esta última consideração, por sua vez, torna-se a base para determinar a congruência conjecturável e axiomática entre subfases do Universo em geral, ou de comportamentos humanos em particular. Assim, finalmente, deve ser julgada a coincidência entre os decretos dioclecianos, os fisiocratas, o dogma de “livre comércio” de Adam Smith e Karl Marx.

Algumas imoralidades comuns

Os decretos daquele antecessor das políticas malthusianas persistentes do presidente George Bush sobre controle populacional, o imperador Diocleciano, previam banir de fato o progresso tecnológico e fixar um teto para a população total, limitando o seu crescimento localmente. Contudo, 1.600 anos depois, a população da mesma região era muito maior, mais densa, mais longeva e menos empobrecida. Na verdade, foram os bloqueios contra o crescimento populacional e contra o incentivo ao progresso tecnológico que caracterizaram o colapso do Império Romano no Ocidente e também, posteriormente, em Bizâncio.

Similarmente, começando aproximadamente no ano do assassinato do Presidente John F. Kennedy, a dionisíaca “Nova Era” da contra-cultura neomalthusiana de irracionalismo do rock, drogas e sexo, foi lançada de um modo de recrutamento em massa, da Inglaterra de Aleister Crowley para os Estados Unidos da América. Sob os sucessores do Presidente Kennedy, a economia dos EUA e o nível de inteligência de sua população foram sistemática e intencionalmente destruídos por mudanças políticas sucessivas na

direção de uma sociedade “pró-ecologia”, “antitecnologia”, “antinuclear” e “pós-industrial”.

Assim, desde, aproximadamente, 1967-68, tem havido um declínio acelerado visível e geral na produção física útil per capita e por hectare nos EUA. Isto começou, durante o período de 1966-68, como um declínio geral na taxa de crescimento da produtividade física, e tornou-se um declínio absoluto mais ou menos a partir de 1968-70.

A opinião oficial dos EUA preferiu ver isto em termos contrários. Como as velhas fitas métricas econômicas da década de 1950 indicavam uma queda, o governo dos EUA e outras instituições adotaram fitas métricas recém-projetadas para medir o declínio de acordo com uma nova definição de crescimento. Estas mudanças nas fitas foram de molde a mudar o padrão de comportamento da população, que conseguiu substituir a sentença “minha família vai passar fome” por “conseguimos comer menos”.

Um dos primeiros indicadores gerais de um declínio secular em direção a uma nova depressão nos EUA foi uma queda líquida na qualidade per capita da infra-estrutura econômica básica corrente, a partir de 1970-71. O precedente foi a forma pela qual os especuladores transformaram em sucata a Estrada de Ferro de New Haven: quase toda a manutenção da via e do material rodante foi interrompida. A curto prazo, este corte das despesas de manutenção da New Haven foi usado para aumentar os desembolsos com dividendos dos acionistas da empresa. O preço da ação da New Haven disparou nos mercados. Depois, os especuladores que controlavam a empresa venderam a sua participação acionária com um vasto lucro nominal, deixando a companhia ferroviária parecendo um monte de sucata falida. Isto é o que foi feito com a economia física dos EUA como um todo, no intervalo 1965-90.

O mesmo princípio de “condução de negócios” exemplificado pela espoliação da Estrada de Ferro de New Haven pode ser aplicado às populações. Fecha-se o que parecem ser instalações produtivas relativamente menos lucrativas, aumentando assim, presumivelmente, a lucratividade nominal

média das empresas sobreviventes. Então, aumentam-se os ganhos per capita pelo extermínio em massa dos desempregados e pobres: o mais consistente e verdadeiro “darwinismo social”. Vimos este “darwinismo social” ser praticado em 1990 contra os novos estados da República Federal da Alemanha, por insistência dos co-pensadores de Margaret Thatcher e seu ministro da indústria e comércio antigermânico, Nicholas Ridley.

No caso menos extremo, há a economia nacional na qual a aparência é de que alguns são ricos e alguns são pobres. No caso extremo, algum darwinista social poderia propor aumentar o nível de riqueza per capita, eliminando uma determinada porção dos pobres. Isto foi feito, na prática, nos novos estados orientais da República Federal da Alemanha durante o segundo semestre de 1990. Em um outro caso extremo, os EUA o fizeram mais notavelmente nas décadas de 1970 e 1980, fechando cada vez mais indústrias e fazendas para usar a mão-de-obra barata estrangeira e aumentar a lucratividade na venda de bens para compradores nos mercados dos EUA! A insanidade da prática política ilustrada por cada um desses exemplos deveria ser imediatamente visível.

Deduzamos o princípio comum que caracteriza tais práticas de política econômica insanas e imorais.

A prosperidade de uma nação é, à primeira vista, uma questão de bem-estar físico auto-gerado per capita e por hectare. Isto requer não apenas um nível médio de desenvolvimento das forças produtivas do trabalho; requer que, em todo e qualquer caso, as forças produtivas do trabalho não caiam abaixo de um certo mínimo. Isto exige que o padrão da família nuclear não caia abaixo de um mínimo, caso a caso. Assim, a prosperidade geral de uma nação não é só uma função de seu potencial produtivo médio, mas deve também levar em conta como termo variável determinante tanto os mínimos e máximos das faixas superiores e inferiores, inclusive os proverbiais 99 por cento dos lares de família nuclear.

Resumindo este ponto: ele é a relação de cada hectare com todos os hectares, e do potencial produtivo de cada indivíduo

com o de todos indivíduos. É uma relação entre o indivíduo e a economia tomada como um todo.

Pode ser a opinião apaixonadamente emitida por alguns, de que o que estamos dizendo não seja verdade ou seja virtualmente irrelevante, mesmo que verdadeiro. Tanto pior para as suas opiniões enganadas. Estamos aqui considerando princípios demonstráveis de economia física.

Um homem pode pular num precipício para demonstrar o seu desprezo para com o princípio da gravitação; o princípio da gravitação responde ao desafio ignorando a opinião do homem, com as conseqüências relevantes resultantes. É assim com as questões aqui discutidas. É a conseqüência inevitável dos decretos dioclecianos, do “livre comércio” e da doutrina marxista, que expõem muito conclusivamente os erros axiomáticos comuns de toda e qualquer das opiniões que aqui atacamos.

Assim, a realidade responde às características axiomáticas comuns às três loucuras com tipos consistentes de efeitos, como vemos hoje no colapso quase simultâneo dos sistemas econômicos comunista e anglo-americano.

O maior crime econômico é a desvalorização daquilo que separa de forma absoluta a personalidade humana individual e soberana, superando todo e qualquer animal. Este crime inclui a desvalorização do dever da sociedade e do próprio indivíduo para com a promoção do desenvolvimento daquela centelha divina de potencial para a razão criadora, que torna o homem absolutamente superior a todos os animais. O desenvolvimento necessário não é limitado aos poderes no indivíduo, mas inclui as condições ambientais apropriadas para a expressão frutífera daquele potencial produtivo.

O benefício ocorre para a sociedade, não como a somatória aritmética de indivíduos caso a caso; ocorre na participação individual em benefício da sociedade como um todo.

O reflexo do “Uno e os Múltiplos” nesta relação de fases se apresenta, primeiramente, de dupla maneira. Em uma, é a sociedade como uma unidade soberana indivisível, que permanece como análogo ao *Uno* em relação aos *Múltiplos* indivíduos dos quais a sociedade, neste aspecto contrário,

aparentemente se compõe, como mera agregação. Na segunda maneira, os processos criativos soberanos da pessoa são o procurador *transfinito* do *Uno*, e a sociedade é tratada em seu aspecto como o *Múltiplo*. Finalmente, as duas visões são englobadas pelo correspondente ponto de vista superior.

Em outras palavras, temos, de início, tanto o desenvolvimento do indivíduo quanto do *Múltiplo*, pela sociedade, novamente como *Uno*, e também o transfinito correspondente à ordenação da continuidade das *Múltiplas* fases sucessivas do desenvolvimento da sociedade, determinadas pela ação do potencial criador soberano no desenvolvimento da personalidade individual. Esta relação dupla e recíproca define implicitamente o que integra as duas visões, englobando ambas em uma única.

A verdadeira riqueza de uma sociedade é apenas de forma efêmera a sua forma de riqueza estática e correntemente desvalorizada, erodida, no processo de desaparecimento através do consumo ou outra forma de desgaste. A verdadeira riqueza da sociedade é a taxa, per capita e por hectare, à qual está sendo gerada a densidade populacional potencial da futura sociedade.

Aumentar uma parte às expensas de alguma outra é o que Rosa Luxemburgo e Preobrajensky reconheciam como acumulação primitiva. É o que o sistema liberal dos EUA e seus colegas relativamente estúpidos do tipo “conservadores à la Friedman” consideram como o seu “darwinismo social” orientado para o mercado, a sua própria “acumulação primitiva” marxista, que arruinou as economias imperiais domésticas anglo-americanas, como os césores romanos e seus ancestrais usaram meios similares para destruir as economias internas da Itália e, depois, as das colônias que espoliaram para suprir temporariamente uma economia italiana arruinada.

A *ciência da economia política* é nada menos do que a superação, por meio da demonstração absolutamente crucial, dos equívocos *materialistas* dos ocultistas britânicos e franceses do Iluminismo de René Descartes, John Locke, Isaac Newton, Adam Smith e Bertrand Russell (1872-1970). A *existência continuada da espécie humana tem dependido da*

causa espiritual eficiente promovida com a ajuda dos efeitos materiais desta causa. A relação eficiente, a consubstancialidade essencial, eficiente e ontológica do material e do espiritual verdadeiros é a evidência crucial fornecida pela existência humana histórica até hoje. De nenhuma outra forma e, certamente, de nenhuma forma contrária, nossa espécie poderia continuar a existir.

VIII | Um mundo sob o império da lei

I. Os princípios do estadismo moderno

Usemos agora referências ilustrativas de algumas das principais questões globais atuais da prática moderna do estadismo, para resumir a importância prática dos capítulos precedentes. Começemos identificando algumas características ostensivamente axiomáticas da nossa política geral implicitamente proposta:

1) A essência do bom estadismo moderno é o avanço das sociedades, como repúblicas de Estados-nações soberanas, as quais, por sua vez, asseguram o aumento das densidades populacionais potenciais per capita das gerações presentes e futuras da Humanidade como um todo - sociedades que promovem este resultado pelo recurso inseparável da ênfase na promoção do desenvolvimento e auto-expressão frutífera daquela *centelha divina*, que é o poder da razão criadora do indivíduo soberano.

Aqui, como em outros pontos, a definição de *poder soberano da razão criadora* é exemplificado pelo - embora não limitado a ele - progresso científico revolucionário indispensável, bem sucedido e válido, para aumentar a densidade populacional potencial por hectare, por meio do aumento do investimento intensivo em capital e energia para recursos produtivos no progresso científico e tecnológico.

2) A forma *antioligárquica* de *república Estado-nação soberana*, baseada no autogoverno por intermédio de uma forma culta de linguagem comum, é o meio mais apropriado para o desenvolvimento da sociedade.

Por “forma culta de linguagem comum” entende-se não apenas a linguagem verbal escrita e falada, mas, também, uma geometria construtiva rigorosa e uma forma clássica de linguagem poético-musical. Esta noção combinada de “língua culta” deve ser entendida como significando, nas palavras de Percy B. Shelley, uma linguagem que corresponda ao poder de “conceder e receber as mais profundas e apaixonadas concepções a respeito do homem e da natureza”¹.

3) Enfatizamos que tais repúblicas estados-nações anti-oligárquicas e soberanas são *quase* perfeitamente soberanas. Esta soberania deve-se subordinar somente ao papel universal que os humanistas cristãos, como Santo Agostinho, Nicolau de Cusa e Gottfried Wilhelm Leibniz, definiram como aquela lei natural totalmente inteligível a todos que compartilham uma devoção desenvolvida para a faculdade da razão criadora².

4) Como o estadista francês Charles de Gaulle, por exemplo, argumentou sobre esse ponto, um Estado-nação republicano verdadeiramente soberano encontra um sentido de identidade nacional para cada um dos seus cidadãos, num espírito geral de dedicação à missão especial que a república desempenha em benefício da civilização como um todo³.

O que devemos estabelecer, prontamente, sobre este planeta não é uma utopia, mas uma *Concordantia catholica*⁴, uma família de estados-nações republicanos soberanos, cada qual tolerando apenas uma autoridade supranacional, a *lei natural*, como o reconheceram os humanistas cristãos clássicos. Contudo, não é suficiente que cada um, como república soberana, seja passivamente sujeito à lei natural. Uma leitura correta da lei natural revela a nossa obrigação de copatrocinar certos empreendimentos cooperativos regionais e globais, além dos nossos negócios nacionais.

A divisão do autogoverno da Humanidade entre estados-nações republicanos respectivamente soberanos não é uma

partição das propriedades mundiais, mas um arranjo muito preferível, por meio do qual toda a Humanidade se governe como um todo.

A. língua culta e a república soberana

Essa última parte do argumento é ilustrada com ajuda de um exame preliminar das funções de uma forma culta de língua, no sentido da língua culta popular de Dante Alighieri (1264-1321). Por “língua” deve-se entender a forma falada de comunicação de idéias; mas devemos também incluir uma geometria construtiva coerente como “linguagem da visão”, assim como o desenvolvimento da forma polifônica bem temperada da comunicação musical do *bel canto*, a linguagem do ouvido⁵ (vide Anexo X).

Testemunhamos enfaticamente, no capítulo precedente, que as formas elementares de existência não são, necessariamente, simples e que as suas relações não são intrinsecamente redutíveis a agregações lineares de pares. Da mesma forma como uma física matemática competente requer uma linguagem rigorosa convenientemente desenvolvida, isso ocorre para todos os assuntos importantes que dizem respeito à política das nações. Sem o domínio de uma língua de tal qualidade literária, ninguém estará qualificado para participar na modelagem direta das políticas de uma nação. Sem uma capacidade em comum em uma forma culta de língua comum, um povo não tem competência no poder de comunicação para se governar. Assim, sem uma cultura em comum em geometria e música, além da língua falada, um povo está intelectual e moralmente aleijado em suas qualificações potenciais para o auto-governo *efetivo*.

A questão política da cultura, como uma qualificação para a plena cidadania, enfrenta objeções fortes, usualmente hipócritas, freqüentemente, mais ou menos racistas, por vezes, até mesmo violentas. Tais objeções provêm parcialmente dos populistas fanáticos. Elas surgem também de corpos influentes da chamada “opinião profissional”. Dentre estes últimos profissionais, os mais fanáticos e importantes são os acadê-

micos e representantes da mesma mentalidade das pseudo-ciências indutivas, radicalmente positivistas, que pulularam inicialmente na França de Auguste Comte e Émile Durkheim, durante o apogeu sórdido da Santa Aliança e de Napoleão III (vide anexo XIV).

A respeito das objeções dos positivistas, não é preciso confiar apenas em hipóteses; os positivistas anglo-franceses dos séculos XIX e XX e seus irmãos espirituais da “Escola de Frankfurt”, de Theodor Adorno e Hannah Arendt, fizeram suas objeções contra a introdução da questão da *veracidade* em assuntos de estadismo como um aspecto central de toda a história, considerando a pré-história da existência do positivismo como um fenômeno sociológico.

A mais óbvia das questões subjacentes colocadas pelas objeções dos positivistas é se o bem-estar, ou, talvez, mesmo a própria sobrevivência de uma forma de sociedade poderiam ser determinados pelo sucesso daquela sociedade em descobrir e adotar políticas consistentes com as leis da natureza. (Começemos com as facetas mais simples da questão.) Se este teorema for verdadeiro, demolimos as objeções positivistas com a observação de que é urgente que os processos de formação de políticas da sociedade sejam ponderadas (verticalmente) em favor daquelas agências e pessoas que tenham desenvolvido uma capacidade adequada para distinguir entre a verdade científica e qualquer assertiva contrária de uma opinião majoritária defendida com mais força.

A ilustração clássica do mal inerente num dogma político populista de “maioria” é o julgamento de Sócrates, há 2.400 anos.

A vítima imediata daquele assassinato judicial politicamente motivado era, naturalmente, o inocente Sócrates. Os vitoriosos putativos, ainda que por pouco tempo, foram o promotor geral Meleto e o Partido Democrático de Meleto, então o partido político dominante em Atenas.

Esse antigo Partido Democrático era uma mistura cuja concepção autobajuladora inundaria o recinto em um jantar à Thomas Jefferson-Andrew Jackson com lágrimas reverentes das multidões reunidas. Aquela acusação contra Sócrates em

um julgamento de fachada de cunho político pelo partido de Atenas incorpora implicitamente o núcleo da inimizade dos populistas radicais e positivistas contra as nossas observações sobre a lei natural e a língua popular culta.

Contudo, o próprio promotor do corrupto Partido Democrático, Meleto, foi posteriormente e com justiça condenado por um tribunal ateniense pelo crime capital de seu partido contra Sócrates. O cadáver daquele Partido Democrático logo encontrou o local de descanso permanente na História: o opróbrio. Atenas, por ter permitido a sentença de morte para Sócrates, logo se viu conquistada pelas mesmas forças contra quem Sócrates procurara defendê-la.

Voltemos a vista para o tempo de Ésquilo (525-456 a.C.) e o fragmento sobrevivente de seu drama *Prometeu acorrentado*. O panteão délfico de Gaia, Píton-Dionísio e o restante dos pretensos imortais da oligarquia olímpica reinavam na enfatuada e arrogante ilusão de que não existia nenhum Deus verdadeiro, nenhuma lei natural para punir ou vigiar as traquinagens caprichosas da oligarquia contra os pobres seres humanos. Por isto, o panteão olímpico foi inevitavelmente demolido pela ação da lei natural, e os gregos, tolamente corrompidos na adoração de tais falsos deuses, sofreram a conquista e escravidão que a sua insolência covarde, ao servir tais deuses, trouxe a eles próprios e à sua posteridade.

Nós, como humanos, podemos não ter o acesso direto à perfeição em nossa mortalidade, por meio da qual poderíamos conhecer a impoluta *verdade* de uma forma como que instantânea. Contudo, estamos equipados com o potencial alojado na *divina centelha da razão* em cada pessoa individual para subir na trilha da *veracidade*. Este caminho transfinito da veracidade é eficiente com respeito à lei natural, com o resultado que uma sociedade que prefira a veracidade se beneficia eficientemente e uma sociedade de impulsos contrários deve sofrer.

Uma forma culta de linguagem popular tem o mérito formal de ser uma geometria construtiva do tipo aberto, que permite o uso rigoroso da capacidade de formação de hipóteses, associada com o emprego apropriado do subjuntivo.

Quanto à polifonia bem temperada coerente com o que é hoje chamado de vocalização do *bel canto*, como poderiam Platão, Leonardo da Vinci *et al.*, ter levado Johannes Kepler a estabelecer a primeira forma válida de uma física matemática geral sem uma polifonia baseada no *bel canto*? (Vide o Anexo X.) Leiam-se a *República* e o *Timeu*, por exemplo. Leia-se o trabalho relevante de Leonardo da Vinci. Leia-se Kepler. Veja-se o fracasso (“o paradoxo newtoniano dos três corpos”) que nos castiga (de acordo com a lei natural) quando abandonamos a noção rigorosa de uma polifonia baseada no *bel canto*!

Que é o *bel canto*, senão o resultado obtido quando professores qualificados e seus alunos atentos têm o prazer de cantar *naturalmente*, com a dotação genética normal de todo ser humano para uma única alternativa de modo de cantar de mínima ação desenvolvível? Em que tudo isto se baseia? Leonardo e Kepler são enfáticos: na escala de observação comum, toda morfologia de crescimento e movimento de processos vivos sadios é harmonicamente congruente com a Secção Áurea; os processos não-vivos não o são - exceto tanto nos extremos máximo quanto mínimo da escala.

Como isto tem a ver diretamente com uma forma culta de *geometria construtiva musicalmente falada*?

O fato de que os processos vivos sejam harmônica, morfológica e neguentropicamente ordenados, em congruência com a Secção Áurea, prova implícita e conclusivamente que o Universo como um todo é termodinamicamente caracterizado por uma ordenação *neguentrópica* de si mesmo como um todo. Isto representa, simplesmente, o *antipanteísmo*, embora o formalista dedutivo real ou potencialmente *gnóstico* insistirá sofisticadamente ser um panteísta. Isso também foi experimentalmente demonstrado para o domínio microfísico. Assim, vamos à polifonia definida pelo *bel canto* (isto é, bem temperada).

A harmonia bem temperada e ordenada pelo *bel canto* é também um reflexo da congruência harmônica (p.ex., *neguentrópica*) com a Secção Áurea. Assim, a combinação desta polifonia com a geometria construtiva, como o ilustram

as referências específicas de Platão ⁶, superpõe a questão de uma física matemática ordenada não-algebricamente (*transcendental*) sobre uma simples geometria física.

O uso comum do termo “música” é estreito demais para os nossos propósitos presentes. Toda linguagem natural deve tender, como na língua italiana sadia e rediviva, para uma vocalização natural, de *bel canto*. Essa vocalização, como poderíamos ver de uma comparação entre uma forma culta de *bel canto* italiano e os hinos védicos, pelas similaridades, é que determina a estrutura musical de uma forma culta de linguagem.

Enunciamos nosso teorema sobre língua popular culta sob esta luz.

O núcleo da questão da *cultura* na linguagem é central no desenvolvimento e uso da *centelha divina* da razão criadora para a geração, comunicação e assimilação eficiente de concepções equivalentes a avanços válidos, fundamentais e revolucionários na ciência (praticada) e tecnologia. Não há meio disponível para estender este processo de uma pessoa soberana para outra, a não ser o meio da língua culta que já definimos aqui implicitamente.

Para que possamos receber e revelar “as mais profundas e apaixonadas concepções a respeito do homem e da natureza”, o pensamento criador, soberanamente gerado dentro da unidade indivisível de nossos processos mentais criativos, deve ser *comunicável*. Se formos descuidados e desejosos de correr muito rápido em direção a uma conclusão plausível, poderíamos dizer, *erroneamente*, que para comunicar uma concepção devemos expressá-la como uma imagem no material da linguagem comunicável. Não é assim. Algo muito mais interessante e útil precisa ser dito.

Como ensinamos eficientemente, por exemplo, física matemática no nível secundário? Olhemos de perto e o livro-texto é ejetado de nossas salas de aula, para ser substituído tanto pelas fontes originais quanto por revisões em linguagem moderna do conteúdo daquelas fontes clássicas. Que faz o professor eficiente faz, que o professor de livro-texto geralmente não faz?

Vejamos tais fontes clássicas. Imaginemo-nos ensinando a uma classe de alunos do secundário. Qual deveria ser o nosso objetivo nesta matéria? Queremos que o aluno engula o texto, palavra por palavra? Não é isto que você quer; talvez, você entenda a nossa posição. Queremos que cada aluno trabalhe, não o texto, mas o processo cujos passos identificáveis estão *indicados* no texto.

O que deveríamos querer comunicar pelo uso de tal fonte são, principalmente, dois resultados. Primeiro, uma mente (essencialmente), o autor do texto-fonte, dá uma série de instruções à mente de seus ouvintes (você e os alunos) para revivenciar a experiência mental descrita. Segundo, um modo similar é empregado para dirigir a mente do membro individual da audiência a conceituar uma conclusão identificada obtida da experiência. (Isto basta para os nossos presentes propósitos imediatos.)

O que assim se ilustra é que a idéia não está contida na comunicação explícita. Ao contrário, a comunicação é um guia mais ou menos confiável, como uma chave para um compartimento trancado, para o segredo da mensagem. A mente receptora não “decodifica” a mensagem. Pelo contrário, a mente receptora revive - “destrava”, por assim dizer - a seqüência de ações mentais prescritas como mensagem explícita (a construção geométrica é um exemplo disso). É o interior dos processos criativos da mente, em resposta ao estímulo representado pela mensagem, que gera mais ou menos fielmente o conceito que levou o emissor a compor o conjunto selecionado de instruções, que são agregadamente o conteúdo de trabalho relevante da própria mensagem.

Sem dúvida, supersimplificando, os aspectos relevantes do processo de comunicação são agregadamente imaginados pelo emissor para deixar o estado mental do receptor em uma dada combinação de maneiras. Assim, com respeito à idéia essencial a ser regenerada na mente do receptor, *a mensagem não é o meio*.

O estudo de topologia, originalmente a partir da posição da mente de Gottfried Wilhelm Leibniz a respeito da *analysis situs*, passando pelas superfícies de Riemann e por Georg

Cantor, indica-nos, em grau significativo, a existência de princípios gerais e transfinitos de ordenação cardinal de construções não-algébricas, que estão para uma física válida, em geral, como um aspecto de física matemática da comunicação pela linguagem está para a substância do pensamento criativo em termos físicos (vide Anexo VII).

Quando examinamos mais intimamente o papel de uma geometria construtiva não-algébrica, e também o da polifonia de *bel canto* bem-temperado, na definição das qualidades morfológicas e físicas de uma forma culta de linguagem, enxergamos a questão em termos de referência menos inadequados.

Deveríamos tornar-nos, assim, mais sensíveis ao fato de que, conquanto a linguagem não “contenha” classes importantes de idéias, nem o poderia fazer, a função da linguagem na irradiação social de conceitos criativos gerados dentro de uma mente individual soberana indivisível exige uma espécie de manutenção rigorosa dos meios lingüísticos (fala, geometria, música) em sua forma mais pura e em sua forma mais verdadeira enquanto um todo unificado. Esta manutenção e desenvolvimento, que é o referencial adequado para o termo “culto”, coloca limites superiores relativos nas capacidades ainda por desenvolver de virtualmente todas as pessoas que compartilham o uso da forma comumente usada desta linguagem e de suas várias fases subordinadas.

Assim, a possibilidade de que uma sociedade seja capaz de atingir aquele requisito de *veracidade* para a formulação de políticas que levem à *sobrevivência duradoura*⁷ depende do nível de cultura desenvolvido e mantido, especialmente por aqueles na sociedade com o poder de exercer influência substancial na formulação de políticas. De fato, no caso extremo, seria do interesse vital daqueles, que não estão assim qualificados, que eles sejam desemancipados, em vez de colocar toda a nação em perigo por causa da sua incompetência inculta.

Uivos de legítima indignação! “Elitismo!”

Precisamos responder. Não, não, seus burros! A questão aqui é o auto-interesse vital da república moderna em cumprir

a sua obrigação moral implícita, de ter proporcionado uma qualidade adequada de educação para todos os que se diplomaram na escolarização secundária universal e obrigatória. O termo “qualidade adequada de educação” não deve ser traduzido para significar nada além de e menos do que um equivalente do século XXI a um programa de século XIX à Schiller-Humboldt para o desenvolvimento, tanto do caráter moral individual quanto, na medida do possível, do potencial intelectual mais amplo de *cada um e de todos os alunos*.

Esse requisito não deve ser traduzido para significar o que, por exemplo, numerosos pais dos EUA, eles próprios mal formados e “conservadores”, foram mal conduzidos a apoiar como forma educacional proposta: uma variedade “ganha-pão”⁸ de educação pública, “encaminhando” o aluno estreitamente para receber um verniz de leitura, escrita e aritmética, sem mais amplidão ou profundidade nas matérias do que possa exceder o requisito intelectual dos futuros níveis projetados de emprego e renda do estudante⁹.

Cada aluno deve ter experimentado, por meio de casos exemplares, uma revivência, como que revivendo a experiência refletida em um documento-fonte crucial, do desenvolvimento sucessivo daquelas concepções nas quais se baseia o resultado bem sucedido da história conhecida do desenvolvimento da civilização.

O núcleo da educação na história europeia e na que lhe é proximamente associada deveria ser apresentado com um título descritivo tal como: “*A idéia republicana: a luta contínua pela liberdade humana individual contra as forças inimigas comuns do panteísmo, da usura, do oligarquismo e imperialismo*”.

A idéia de história a ser apresentada é a história das idéias. Portanto, a idéia da própria história é apresentada empiricamente baseada na filologia clássica, que reconhece a linguagem da geração, comunicação e assimilação eficiente das inovações e idéias válidas, inclusive as facetas falada, geométrica-construtiva e musical. Esta não é a história da mera contemplação das idéias, mas do avanço do poder sócio-reprodutivo, coordenadamente, do indivíduo soberano e da

Humanidade como um todo. Neste apanhado, o avanço do indivíduo na Humanidade é tanto a missão geral do trabalho humano quanto o domínio crucial-experimental no qual a natureza do sucesso e fracasso das idéias costumeiras e propostas se torna *inteligível* à mente humana por meio de uma linguagem culta.

Assim, trata-se implicitamente do paradoxo da mortalidade individual. Aqui, a este respeito, confrontamos a tarefa educativa que concerne ao desenvolvimento do caráter moral do futuro novo cidadão da república.

O apologista do positivismo poderá, freqüentemente, querer alegar que nos propomos a desemancipar os relativamente incultos. Pelo contrário, a pessoa a quem for negada tal qualidade de educação compulsória necessária para obter cultura já está desemancipada e aqueles que o desemanciparam daquela qualidade de educação são os moralmente culpados. Contrariamente aos nossos críticos entre “conservadores” e liberais, aquele que negou o direito à cultura compulsória é culpado por ferir os direitos das pessoas relegadas à incultura.

Geralmente, observamos três tendências gerais na pedagogia. O liberal populista tenta rebaixar a matéria ao nível de incultura que ele supõe que o aluno traz para a sala de aula ou, alternativamente, ao seu próprio nível de incultura. O professor bem sucedido trabalha, à imagem do guia de montanhismo suíço, para elevar o aluno, passo a passo, até o nível de cultura (proficiência) exigido pela competência na matéria. O terceiro recita litânias, que os alunos adestrados, conquanto sem entender, regurgitam com sucesso nas provas. A questão prática confrontada pelo professor consciente da segunda persuasão é o que, concretamente, define o “nível de cultura” no qual é possível a competência mesmo nos aspectos mais rudimentares da matéria.

Para ilustrar a questão, consideremos um dos temas mais fundamentais do cristianismo, a *consustancialidade*. Na literatura conhecida, o primeiro esforço para dar uma representação rigorosamente inteligível desta concepção se encontra próximo à conclusão do diálogo platônico *Timeu*. Para

dominar o *Timeu* com esta finalidade é preciso dominar o paradoxo ontológico dedutivo, delineado no diálogo platônico anterior, *Parmênides*.

Comparemos isso com outra ilustração. O eminente Prof. Winston Bostick, já falecido, demonstrou, com o trabalho de uma vida dedicada à física de plasmas de alta energia, que todas as chamadas “partículas elementares”, dos fótons para cima, estão não apenas longe de serem “simples” em sua composição, mas constituem processos altamente complexos. O Prof. Bostick se referia a elas como entidades “*I-chaim*”, significando o que denominamos de suas características *neguentrópicas* manifestas. Esta é a mesma neguentropia que Leonardo da Vinci demonstrou na congruência da Secção Áurea com a ordenação harmônica característica dos processos vivos. O trabalho do Prof. Bostick a este respeito tem a qualidade de “experimento crucial”; ele requer uma revolução na forma matemática da física matemática, antes que a generalidade dos profissionais comecem a compreender eficientemente as implicações devastadoras destas descobertas experimentais cruciais na física do plasma.

Nos dois casos ilustrados, é impossível construir algo melhor do que o balbuciar incoerente em torno destes tópicos, ao nível de cultura no qual o populista com educação superior expressa a sua opinião. Semelhantemente, em assuntos de política econômica nacional, no que tange a economia física, a maioria dos diplomados nas atuais escolas de economia de prestígio só fazem balbuciar incoerências. Em outros assuntos importantes de estadismo, a situação é relativamente igual.

Consideremos uma terceira ilustração, a retirada de uma fundamentação em geometria clássica do currículo de matemática. Esta tendência teve início no final da década de 50, com a promoção da chamada “Matemática Nova”, tendo sido acelerada pela influência do confessadamente racista e neomalthusiano Dr. Alexander King¹⁰, na formulação da política educacional, a partir de 1963, pelo escritório de Paris da OCDE¹¹.

A simples evidência empírica é de que os diplomados em universidades de hoje são marcadamente inferiores em qualidade em relação àqueles de 15-25 anos atrás. A falta de base em geometria clássica¹² é uma constatação notável desta decadência.

É uma questão direta implícita demonstrar como todas as ordens matemáticas se derivam de uma geometria construtiva sintética. Isto inclui, naturalmente, o papel de construções geométricas “não-algébricas” (transcendentais) para representar uma “curvatura” não-linear do espaço-tempo físico elementar (vide Anexo VIII). Estas qualidades de uma geometria sintética generalizada são indispensáveis para uma completa *transparência (representação inteligível)* de uma física matemática coerente. Na falta desta disciplina, como uma consequência da *overdose* de Matemática Nova ou aflições semelhantes, a própria noção de algo mais avançado do que as mais simples noções ontológicas de *continuidade* se tornam virtualmente incompreensíveis.

Anteriormente, enfatizamos que não devemos ver a *linguagem escrita*, a *geometria* e a *música* como três fenômenos respectivamente distintos, mas como facetas *elementarmente inseparáveis* de uma *substância comum*. Apenas na fantasia acadêmica ou algo que a valha é que podemos imaginar a *vocalização* da linguagem falada sem a harmonia musical que se demonstra ser a *natural*, tanto no *bel canto* como na linha de desenvolvimento bem sucedida da moderna física matemática de Kepler.

Para conhecer essa linguagem, precisamos conhecê-la em uma forma histórica apropriada, em termos de reviver na própria mente pelo menos algumas das descobertas criativas válidas mais cruciais, elaboradas em termos gerais de linguagem até hoje.

Assim, afirmamos, uma república de Estado-nação viável não poderia ser mantida por uma população que não compartilhasse uma dependência primária de comando literário de uma forma culta de linguagem falada e escrita em comum. Se não for por meio da comunicação compartilhada e da dependência de uma tal forma culta comum de linguagem, um povo

não conseguiria verdadeiramente raciocinar em conjunto e não poderia, portanto, se tornar soberano enquanto este defeito não fosse remediado.

Pela mesma razão, em princípio, pela qual os processos criativos de um indivíduo são soberanos, o consenso de uma nação em torno de uma concepção de desenvolvimento político por meio da deliberação mediada por uma forma culta de linguagem em comum, é também um ato soberano (isto é, *indivisível*). Um processo de autogoverno assim definido é, por conseguinte, uma qualidade soberana de autogoverno. Assim, por esta última razão, tal processo deliberativo deve definir o escopo de um processo político soberano, uma república de Estado-nação soberana.

A qualificação de uma forma soberana republicana de Estado-nação deve incluir, em absoluto, o uso eficiente de uma forma culta comum de linguagem em todos assuntos de política deliberativa; isto é indispensavelmente necessário, embora não suficiente. O Estado deve ser fundado sobre um princípio comum expresso eficientemente em todo uso de uma forma culta de linguagem comum. Do contrário, se houvesse divergência em questões de princípio, as deliberações políticas não poderiam ter um caráter soberano. Este princípio comum de uma verdadeira república é a *lei natural* (do humanismo cristão).

B. Uma comunidade de repúblicas

Pode-se dizer com justiça, em resumo, que sob a mais alta autoridade completamente inteligível, que os humanistas cristãos conhecem como lei natural, a Humanidade moderna como um todo não deveria diferir em nada de uma comunidade dentro desta lei natural, uma comunidade de repúblicas nacionais respectivamente soberanas, antioligárquicas e antiusurárias. Façamos uso da referência à noção de cardinalidade de uma ordenação transfinita para dar uma conceituação de princípios sobre o assunto com a clareza desejada.

Revisemos brevemente esta noção de cardinalidade.

Situamos uma noção de ordenação transfinita dialeticamente em relação à sequência não-linear de estados que representam níveis mais elevados de densidade populacional potencial, atingidos sucessivamente sob o ímpeto contínuo do investimento de uma sociedade na geração, comunicação e assimilação eficiente (produtiva) do progresso científico e tecnológico. Neste caso, o mesmo princípio causal está gerando o próximo termo de uma série, ostensivamente a partir do termo imediatamente precedente em cada uma das partes de uma série de termos.

Assim, temos:

1) O princípio gerador (ordenador) é sempre *equivalente* a si mesmo.

2) O princípio gerador (ordenador) em cada localidade é *equivalente* ao mesmo princípio que a característica da série como um todo ou em qualquer parte.

3) O princípio ordenador, em toda e qualquer forma *equivalente*, é sempre absolutamente indivisível em todo intervalo e em relação ao processo como um todo.

Assim, a Humanidade moderna como um todo ou qualquer comunidade de princípios baseada na lei natural, em qualquer república de Estado-nação soberano, ou o indivíduo soberano, são, individualmente e em conjunto, processos soberanos, que são definidos (discretos) em relação ao caráter autolimitante de equivalência auto-similar e indivisibilidade da cardinalidade transfinita determinante.

Este sumário considera o conjunto da Humanidade moderna e mortal como um todo, tanto como um *Vir a Ser*, no sentido platônico, quanto aproximadamente como um *Uno*. As famílias nucleares das quais se compõe a parte mais viável do conjunto mortal, são individualmente distintas enquanto uma espécie definida de família nuclear, por meio de uma função reprodutiva de tal família que é *indivisível*, portanto, definida e, implicitamente, um processo transfinito no desenvolvimento dos novos indivíduos. O indivíduo soberano é, em virtude das funções da centelha divina da razão criadora, também transfinitamente definido. E assim são arranjos os

únicos e múltiplos relativos daquele processo que é a sociedade.

Consideremos a relação de *Múltiplas* repúblicas nacionais soberanas com a *comunidade singular* de princípios que as contêm sob esta luz. O que define uma comunidade como relativamente *Singular* e platônica dentre *Muitas* é, por exemplo, o princípio transfinito da lei natural pelo qual é definida a comunidade. A *lei natural* exhibe assim, com relação às características funcionais da comunidade enquanto uma comunidade coerente, qualidades transfinitas de auto-similaridade, equivalência e indivisibilidade. Isto se sobrepõe ao papel similar de um processo criativo contínuo, com respeito às formas de manifestação indispensáveis como o progresso científico fundamental válido. Como o princípio da razão criadora é o meio pelo qual a lei natural é conhecida eficientemente, já que o progresso científico assim ordenado é o meio pelo qual existe o conhecimento científico, assim, as duas facetas inseparáveis, o comprometimento com o progresso criador e a lei natural, são coerentemente inseparáveis, enquanto vêm formar um princípio de comunidade que é em si uma forma indivisível.

C. A controvérsia

1. Empirismo

Nos últimos séculos, os principais defensores dessas visões coerentes foram os agostinianos modernos, exemplificados por Nicolau de Cusa e Gottfried Wilhelm Leibniz, também descritos razoavelmente como “humanistas cristãos”. Durante um período mais ou menos igual, os principais oponentes desses princípios foram os gnósticos positivistas (isto é, empiristas), incluindo mais relevantemente Thomas Hobbes, John Locke, David Hume, Adam Smith, Jeremy Bentham, assim como John Stuart Mill e seu afilhado, Bertrand Russell.

É relevante enfatizar que, durante os tempos mais recentes, alguns desses gnósticos adotaram o termo fabricado por Thomas Huxley, “agnósticos”, ou se autodenominaram “hu-

manistas seculares”, indicando a sua devoção ao ódio contra o humanismo cristão. Com respeito à questão do federalismo mundial neo-imperialista britânico, é suficiente colocar Hobbes e Locke juntos como o centro do nosso interesse no momento.

Tanto para Hobbes e Locke, como para Adam Smith, Bentham (1748-1832), Malthus, Darwin, John Stuart Mill *et al.*, o homem é, no melhor dos casos, uma variedade elegante do animal criado em fazenda. Um homem destes, por estar mais perto das espécies predadoras selvagens ou dos vegetarianos obtusos e domesticados, é sempre governado por meros “instintos”. Assim, para Hobbes e Locke, a sociedade não passa de um estado em que cada indivíduo está implicitamente em guerra contra todos os outros e, com respeito aos impulsos mais sociáveis do que os instintos heteronômicos primitivos, o homem começa como uma *tabula rasa*. Para eles, destarte, o Estado, no melhor dos casos, não passa de uma tirania de relativamente poucos ou de uma tirania pela maioria, estabelecida por contrato social. Em consequência, por exemplo, para esses positivistas, o Estado-nação, suposto por eles como sendo composto por seres bestiais, tem também as qualidades instintivamente inerentes e alternadas de um animal carnívoro ou vegetariano. O Estado é, em outras palavras, um “ego-estado” bestial. “Portanto”, estão de acordo, “fora com o motivo da guerra, o Estado-nação. Viva a *Pax Romana* imperial e universal, com a absoluta tirania federalista mundial”.

O federalismo mundial, com toda a multidão de seus nomes, é uma fraude intelectual e moral dos sofistas. A guerra antecede de muito o primeiro aparecimento da república. Assim, o argumento federalista mundial é uma fraude histórica. Há condições muito mais homicidas do que a guerra, como as “condicionalidades” do Fundo Monetário Internacional (FMI), que induzem a disseminação da fome e das doenças epidêmicas, ou uma submissão pacífica a uma “nova ordem mundial” promotora do genocídio racista do Fundo Draper, do relatório *Global 2000* e do Clube de Roma. A maioria das guerras, como a Guerra dos Trinta Anos na Grécia

Antiga (a Guerra do Peloponeso), as Guerras Púnicas, as guerras do Império Romano, as guerras de usura do século XIV, a Guerra dos Trinta Anos de 1618-48, a Guerra de Marlborough e a “Guerra dos Trinta Anos” de 1912-45, orquestrada pelos britânicos, foram causadas pelo oligarquismo e, como as guerras dos asseclas de Teddy Roosevelt em prol da usura imperialista e homicida, em uma forma tão crua quanto a conquista e expoliação do México por Londres e Napoleão III.

“Qualquer coisa não é melhor do que a guerra?”, argumentam os sofistas do neo-imperialismo romano, da “nova ordem mundial”. “Sim”, responde o pensativo escravo de Auschwitz, “há condições piores do que a guerra”. A paz oferecida pela “nova ordem mundial” seria um mal muito maior do que qualquer guerra para libertar a Humanidade da escravidão a este domínio mundial satânico.

De fato, de onde vem o atual perigo de guerra? Como a injustificável carnificina promovida pels EUA no Panamá e no Iraque ilustram em resposta, as guerras de hoje são deflagradas para esmagar, na forma mais exemplar e do genocídio em massa, aqueles que resistem aos herdeiros espirituais do uso da fome e das epidemias por Diocleciano como meios de reduzir o nível populacional mundial, especialmente a fração de pele mais escura, nas próximas gerações, em cerca de 80 por cento.

Não é o Estado-nação a causa da guerra moderna. A causa da guerra, hoje, é principalmente a luxúria satânica dos oligarcas para o domínio exclusivo do mundo.

O retrato do homem pintado pelo maligno protegido de Francis Bacon, Thomas Hobbes, parece ter sido a auto-imagem que a oligarquia de língua inglesa adotou para si mesma. Esta bestialidade oligárquica não é a característica moral natural da Humanidade em geral.

2. A bondade e a neguentropia kepleriana

Todos nós experimentamos, freqüentemente, a bondade essencial que se encontra na maioria dos homens e mulheres. Cada vez que refletimos sobre este fato, pode ocorrer ao

cristão o pensamento: “Deus tinha Sua razão para amar a Humanidade, como afirma o Evangelho de São João”. Vale a pena salvar a Humanidade; encontramos evidência disto até mesmo entre as mais proverbiais cloacas.

Para os nossos presentes propósitos, é suficiente acrescentar agora duas evidências distintas, embora interdependentes, da qualidade que torna a Humanidade amada por Deus.

Uma faceta disto é a lei natural; a segunda é aquela qualidade manifesta para nós até mesmo entre crianças muito jovens, a qual, sob um exame mais aproximado, nos aponta a causa imediata do impulso humano para a vida de acordo com a lei natural.

Examinemos agora essa conexão indicada, do ponto de vista implícito no enfoque axiomático de Kepler à primeira aproximação bem sucedida de uma física matemática abrangente. Tenhamos em consideração, ao estudar o gênio intuitivo aparente, especialmente, das descobertas relativamente mais elementares de Kepler, a advertência dada anteriormente aqui contra a absurda hipótese “cibernética”, de que a “informação” da mensagem esteja contida estatisticamente no meio¹³. Lembremos que o aspecto central da descoberta de Kepler sobre a possibilidade de uma física matemática abrangente é o mesmo princípio, já enfatizado por Leonardo da Vinci et al., que Kepler trata com concisão relativamente maior no seu ensaio dos “flocos de neve”, a respeito da *analysis situs* ou “topologia física”: que, na escala ordinária de percepção, todos os processos vivos se caracterizam, morfologicamente, como uma classe, pela ordenação harmônica congruente com a Secção Áurea, ao passo que os processos não-vivos não o são.

O trabalho de Kepler como um todo, e a sua astrofísica, de forma mais marcante, está baseado no reconhecimento corajoso e totalmente acurado do fato de que, se o Universo contém processos vivos como causas próximas de efeitos físicos sobre o domínio inorgânico, o Universo como um todo é axiomáticamente ordenado em uma forma não inconsistente com uma congruência da Secção Áurea e com uma congruência harmônica do Universo, um Universo tomado sempre e

em toda parte como *Uno*, como uma unidade soberanamente indivisível e transfinita no seu todo.

Compare-se isto com a característica “L’chaim” do fóton, do Prof. Bostick, e assim por diante¹⁴. Compare-se, também, com o trabalho do Prof. Dan Wells, um colaborador antigo de Bostick *et al.*, sobre as características “keplerianas” do átomo. As características *neguentrópicas* dos organismos vivos (ou os restos relevantes de tais formas vivas) não são alguma espécie de configuração de componentes inorgânicos mortos; as menores singularidades de processos materiais já demonstram tais características *hilozóicas* inerentes. Estas são as características da curvatura do espaço-tempo físico no qual a existência do fóton etc., constitui uma determinada singularidade de um processo contínuo.

Então, por que surpreendermo-nos de que o princípio dos processos vivos se afirme, mesmo desafiando o dogma filosófico dos mais eficientemente tirânicos dos estados contrários à vida? É correto manifestarmos a nossa incredulidade sobre o fato de que esse princípio vital esteja não somente de acordo com a *lei natural*, mas que o substrato biológico dos nossos processos mentais seja aparentemente concordante com as capacidades peculiares da nossa mente, para construir representações daquela lei natural inteligíveis e, cada vez menos imperfeitas?

Como uma personalidade individual localiza a sua identidade social naquela contribuição pessoal que torna a vida mortal completa de alguém uma existência historicamente necessária à Humanidade, a diferença entre uma nação de qualidade pobre e a personalidade de uma república verdadeiramente honrosa é que, como o presidente da França Charles de Gaulle advertiu os seus concidadãos, uma verdadeira república define o seu auto-interesse nacional distintivo como o sucesso contínuo de alguma função essencial que ela provenha com o intuito de defender, manter e aperfeiçoar a civilização como um todo.

“Para que me serve a existência da sua cruel nação?”, diz amargamente o cidadão de uma nação africana ou sul-americana espoliada, que ouse falar francamente, quando retruca

ao, infelizmente, indiferente representante da cidadania ou burocracia dos Estados Unidos da América, típica e arrogantemente chauvinista e de baixo nível moral. Que vergonha para os Estados Unidos e para os que defendem os males da usura monetarista e o malthusianismo genocida, que o governo dos EUA tem imposto nos últimos 25 anos sobre as nações do setor em desenvolvimento, de forma cada vez mais generalizada!

Que cidadão dos EUA pode, com justiça reclamar, um honesto respeito próprio e não meramente desejar que as políticas externas do governo de sua nação e o conglomerado financeiro possam ter, se tornar, no mínimo, um comportamento civilizado?

Existem hoje as tarefas gerais da Humanidade como um todo, em torno das quais todas as pessoas de boa vontade de todas as nações deveriam se unir, tarefas com respeito às quais cada nação pode encontrar o seu lugar necessário na divisão geral do trabalho pelo bem comum.

1) Estabelecer neste planeta não um tipo de tirania utópica oligárquica, federalista-universal, mas uma crescente comunidade de repúblicas, estados-nações soberanos, uma comunidade dedicada ao aumento da densidade populacional potencial de toda a Humanidade, pelos meios indispensáveis e implícitos do fomento ao investimento no progresso científico e tecnológico, progresso este tornado efetivamente disponível a todas as repúblicas desta comunidade. Para este fim, é preciso banir a prática da usura das relações entre as nações e estabelecer uma ordem monetária internacional justa, fomentando a expansão do comércio e o respectivo crédito.

2) Acabar e erradicar os efeitos da monstruosa injustiça tipificada pelas recentes políticas de “condicionalidades”, malthusianas e pró-usura, do Fundo Monetário Internacional, Banco Mundial e outras instituições relevantes.

3) Começar a movimentar a Humanidade para além dos limites deste planeta Terra, em programas de expansão para a colonização e exploração do espaço intra-solar e interestelar.

A importância das duas primeiras das três missões listadas é virtualmente auto-evidente, pelo menos à luz dos pontos relevantes tratados anteriormente. A terceira requer algum esclarecimento. Tratemos do assunto como exemplos "gaullistas" de missão-orientação "dirigista" com relação ao aspecto crucial e exemplar de uma orientação para colonização do espaço.

3. *Menor e mais distante*

O aumento geral indefinidamente estendido do valor per capita da densidade populacional potencial da Humanidade se correlaciona tanto com um aumento na *potência (ação → trabalho \propto potência)* per capita e por hectare. Isto se correlaciona com uma extensão dos limites astrofísicos e microfísicos da faixa de alcance hoje efetiva de compreensão dos processos físicos. No pequeno, progredimos do milímetro cúbico para o micron, a unidade do angström, à escala da ação característica molecular, depois à atômica, depois à nuclear etc. - escalas que correspondem a faixas de frequência cada vez mais altas da radiação eletromagnética. Assim, ao mesmo tempo, o domínio das estrelas é alcançado pela simples observação noturna, pelos telescópios ópticos e radiotelescópios, simples e aperfeiçoados, seguidos por fim pelas aventuras do homem no espaço.

Na medida em que viajamos na Terra e no espaço, encontramos os obstáculos da proporção da faixa de potência efetiva por unidade de volume e peso dos combustíveis. Isto se traduz na sucessão de fontes de energia química, de fissão, fusão e subnucleares: distâncias absolutas atingidas, em que períodos de tempo, em relação à proporção de peso do combustível para o peso total e a taxa de energia gerada por unidade de peso de combustível consumido, e assim por diante.

A ampliação do âmbito da nossa ação útil no microfísico e no astrofísico, que ocorre de forma mais ou menos simultânea e a um ritmo mais ou menos coordenado na escala do avanço em ambos os sentidos, se correlaciona com o surgimento de avanços cada vez mais exitosos (quer dizer, cada

vez menos imperfeitos) da concepção científica e com aumentos potenciais da geração e ampliação da *potência* per capita e por hectare para realizar trabalho útil. Assim, para manter o progresso desta forma, não é suficiente simplesmente estender a contemplação do Universo; devemos também estender o alcance da ação humana no microfísico e, externamente, para além das estrelas.

Esta visão da questão que acabamos de mostrar sugere que, se optarmos por missões práticas de exploração científica que estejam de acordo com a diretriz correlacionada que identificamos, forçaremos o progresso científico nas linhas de investigação frutíferas que geram revoluções científicas válidas mais rapidamente, com uma maior taxa de resultados positivos em relação ao esforço aplicado. Assim, desde que a sociedade se dedique a priorizar os modos intensivos em capital e em energia para investimento em progresso científico e tecnológico, o tipo de “programas de impacto” aqui implicados, promovidos pelo Estado e coordenando o microfísico com o astrofísico, representam programas “de impulso à ciência”, como uma espécie de esforço que supre a sociedade em todas as suas facetas com a mais alta taxa de incremento incentivado da densidade populacional potencial, com relação ao esforço aplicado e disponível da sociedade.

Deveríamos, enfaticamente, incluir em uma forma apropriada de “programa aeroespacial de impacto” com coordenação microfísica/astrofísica um programa abrangente de *biofísica ótica*, estendido aos limites das noções de formas eletromagnéticas “ólicas”.

Tais compromissos de uma república e comunidade de repúblicas com um programa microfísico, “ótico-biofísico” e “aeroespacial de impacto” tornam-se, em primeiro lugar, uma maneira de localizar a identidade de cada república como uma personalidade necessária da Humanidade como um todo. Isto ajuda a elevar o indivíduo soberano dentro de cada uma destas repúblicas, para acessar, diretamente e na prática, uma representação inteligível de si mesma tanto como patriota quanto como cidadão do mundo, e localizar a reflexão prática de si própria no auto-interesse superior nos mesmos moldes.

Estas considerações científicas e econômicas têm as suas reflexões correlatas no domínio das formas artísticas clássico-humanistas. Todas elas, tomadas em conjunto, definem implicitamente um “nível” de cultura requerido da forma corrente da linguagem popular culta.

4. *Democracia?*

O caso do então dominante e maligno Partido Democrático de Meleto, em Atenas, nos previne sobre a malignidade e a tirania rampantes em que a Humanidade incorre sempre que um povo abraça por um tempo mais prolongado uma versão radical da “fé” no princípio populista de uma “democracia jeffersoniana-jacksoniana”. Por “radical”, entende-se o modelo do liberalismo britânico também conhecido como radicalismo filosófico britânico, o modelo de David Hume, Adam Smith, Jeremy Bentham e John Stuart Mill.

O ponto crucial da questão da “fé cega na democracia” de um liberal está na concordância com a tendência fascista e amoral do positivismo da lei na tradição de John Locke (vide Anexo XIV). Este tipo de democracia radical gera o fascismo, da maneira exemplificada pelo júri do julgamento de Sócrates pelo Partido Democrático: a tirania irracional de uma percepção de “maioria de opinião democrática” para esmagar a sua oposição. A questão da *filosofia* fascista é a defesa irracional pelo positivista de uma igualdade política virtualmente de opinião “livre de valor” (isto é, amoral, imoral), enquanto mera opinião.

O remédio para essa fé na democracia tendendo ao fascismo é a noção de uma *república sob a lei natural*, como dada pelos humanistas cristãos que sucederam a Platão, definindo de forma correta e exemplar a *lei natural*. Sem a autoridade maior da lei natural, que, frequentemente, depara com uns poucos certos contra a sinceridade apaixonada de maiorias erradas, uma maioria democrática não é moralmente melhor do que uma multidão fascista linchadora. As leis emanadas por estas maiorias não são propriamente leis de forma alguma.

Hipoteticamente, seria melhor para todos os homens e mais vantajoso para a verdadeira liberdade individual de todas as pessoas que elas fossem dirigidas por um autocrata, cuja consciência reverenciasse a autoridade superior da lei natural, do que por uma democracia perfeita da “Nova Era”. A este respeito, a epidemia fascista do “politicamente correto”, invocada em muitas das principais universidades norte-americanas em 1990-91 ilustra o mal da democracia radicalmente populista.

Contudo, como o atesta a história da monarquia, depois do bom rei, corria-se o risco de sofrer com sucessores corrompidos. O remédio é, como diz o marquês de Posa a Filipe II, na peça *Don Carlos* de Schiller, um estado no qual o rei seja um dentre um milhão de reis. Em resumo, uma república democrática sob a lei natural, baseada em uma educação secundária clássico-humanista obrigatória, por sua vez, baseada em uma forma obrigatória de língua popular verdadeiramente culta.

Uma república democrática soberana sob a lei natural seria a forma conhecida de governo mais segura e superior. A questão, como foi considerada pelos Pais Fundadores da jovem república constitucional federal dos EUA, Benjamin Franklin et al., era como “conservá-la”. Sem uma forma geral, clássico-humanista obrigatória de educação secundária, *em termos de referência* para com a própria forma culta de linguagem comum, o que ocorre é a provável erosão das qualificações gerais do cidadão, como testemunhado mais enfaticamente pela ampla degeneração da linguagem, da moral e do intelecto do estrato adulto abaixo de 50 anos nos EUA de hoje.

II. A economia e a lei natural

A. O exemplo

Para o nosso propósito imediato, selecionemos dois exemplos como fundamentos de referência para a nossa discussão. Focalizemos a uma distância relativamente maior alguns problemas principais e cruciais do estabelecimento de políti-

cas para o desenvolvimento dirigido bem sucedido de uma relação nova, durável, pacífica e produtiva entre os povos da Europa Oriental e Ocidental. Primeiramente, focalizemos brevemente o segundo caso exemplar, a impossibilidade de uma solução “puramente política” para o conflito de meio século entre os invasores israelenses e os árabes palestinos indígenas.

Durante os últimos 15 anos, houve diversas tentativas relativamente esperançosas - ou, se preferirmos, “menos desesperanças” - de se começar um processo de discussões sérias de paz entre os israelenses e árabes palestinos. Uma das principais razões que contribuiu para o fracasso pré-garantido destes momentos frustrantes de esperança foi a desilusão expressa, por exemplo, na ênfase em: “precisamos nos concentrar em procurar uma solução política; a discussão sobre o desenvolvimento econômico tem de esperar até que uma solução política estabeleça as bases de negociação para a cooperação econômica”.

Peguemos os mapas da geografia física e físico-econômica daquela parte do Oriente Médio. Ponhamos um canal e um túnel cortando abaixo de Beersheba, descendo para o famoso Mar Morto, aproximadamente a 390 metros abaixo do nível do mar. As águas salgadas do Mediterrâneo, correndo para a bacia de evaporação representada pelo Mar Morto, entre outras coisas, aumentariam os potenciais de mineração e outros ao longo das margens do rio Jordão, da Margem Ocidental e do litoral de Israel.

Ao longo do canal, constróem-se uma série de usinas nucleoeleétricas de última geração com reatores de alta temperatura resfriadas a gás, produzindo, entre outras coisas úteis, energia elétrica, energia térmica para processos químicos e, adicionalmente, um valioso rio de água doce processado a partir do influxo mediterrâneo.

Isto promoveria um novo e denso desenvolvimento agroindustrial na área atravessada pelo canal. A água doce bombeada daí supriria a Jordânia, Gaza e a Margem Ocidental, bem como o próprio território de Israel.

Esse túnel-canal exemplifica um compromisso geral com o fornecimento de mais reservas de água doce em quantidade equivalente a um novo rio na região de Israel-Palestina-Jordânia. Água e energia são os insumos indispensáveis e interdependentes dos quais depende o exercício sustentável e racional da riqueza física per capita e por hectare na região.

Tal enfoque de uma cooperação para o desenvolvimento econômico como missão para toda aquela região cria, pelo próprio desenvolvimento, um interesse vital em comum entre as nações participantes. Este interesse vital torna-se, por sua vez, a base para um interesse “político” comum e isto é que fornece a motivação para um “acordo político”.

O enfoque contrário, de adiar a cooperação econômica na dependência de um acordo “político”, deve, certamente, falhar a curto prazo e, com mais certeza a médio e longo prazos. Simplesmente, não há qualquer interesse verdadeiramente comum.

A nossa compreensão dessa dificuldade fica enriquecida se perguntarmos: que parte de cada grupamento nacional - por exemplo, de israelenses e palestinos - é pró-usura? Esta corrente pró-usura em qualquer campo é inerentemente - “objetivamente” - adversária de virtualmente cada lar na região como um todo, seja judeu, muçulmano ou cristão. Conseqüentemente, enquanto a unidade israelense contra os árabes, ou a unidade árabe contra os judeus, prevalecer num dos respectivos lados da luta, uma tolerância ao poder de veto dos interesses pró-usura representa, virtualmente, a morte certa de qualquer proposta para uma paz duradoura no Oriente Médio negociada entre as próprias nacionalidades principais.

Uma vez adotada uma missão de desenvolvimento econômico indivisível, como ilustrada pelo citado canal do Mar Morto, esta missão tornar-se-ia o interesse compartilhado que adquire a forma de um interesse comum ou mútuo. “Adquire a forma de” é uma sutileza crucial. O interesse não está na riqueza objetiva adquirida, mas no uso da produção, manutenção e operação daquele objeto útil, para promover um aumento significativo no desenvolvimento do potencial

soberano e criador dos membros de praticamente todos os lares familiares da região afetada.

Muito da incapacidade demonstrada por pessoas instruídas para apreender o conceito que acabamos de ilustrar decorre do infeliz sucesso dos liberais britânicos em espalhar o veneno filosófico empirista-indutivo de John Locke e outros. Geralmente, a “solução política não-econômica” proposta ecoa a definição empirista de um “contrato social”. A lavagem cerebral dos alunos de ciência política do Oriente Médio, em Londres e algures, com Adam Smith, Karl Marx, J. M. Keynes *et al.*, tem poluído a corrente sangüínea intelectual, tanto da intelectualidade judaica quanto da árabe. Desta maneira, eles são condicionados à noção de uma “paz” atingida por intermédio do mecanismo kantiano da negatividade. Como na *Crítica da razão prática* de Kant, o “positivo” (p.ex., a “paz”) surge na imaginação apenas de uma forma patética, como uma “negação da negação” (isto é, os “horrores da guerra”).

Apliquemos as lições do ilustrativo caso anterior para questões mais vastas e enormemente mais complexas: primeiro, da Europa continental de Charles de Gaulle, “do Atlântico aos Urais”; e estendamos isto mais além, para a vastidão dos problemas que unem a Europa Ocidental e o Leste Europeu no desenvolvimento econômico urgente da Eurásia como um todo.

A União Soviética, como, anteriormente, o império czarista de Moscou, é uma colcha de retalhos de nações e regiões semi-autônomas menores. Neste momento, ela representa um domínio de inúmeras línguas e muitos dialetos, em processo de desmoronamento. Apenas em território e população ela pode ser comparável aos EUA. No demais, falta-lhe o tipo de tendência a um “cadinho” de integração em torno de uma língua comum, que foi uma característica importante dos EUA. A comparação referente a este e outros fatores importantes mostra-nos a instabilidade inerente ao atual domínio de Moscou e, deste modo, deixa implícita e mais claramente o tipo de forças que mantiveram este aglomerado unido sob

uma autoridade central nas sete décadas precedentes e, também, o caso similar da velha Moscou czarista de antes.

Se tentarmos resolver a crise do antigo domínio do COMECON ou, mais estreitamente, a verificada dentro das fronteiras da União Soviética, apenas por meio de “soluções políticas”, toda esta região, que representa uma superpotência nuclear, provavelmente, convergirá em uma guerra civil, um desenlace de implicações globais incalculáveis.

Isto coloca, implicitamente, um ponto central para qualquer compreensão da situação programaticamente efetiva. Para enunciá-lo de uma forma adequadamente alarmante: a fonte principal e inerente de guerra civil potencial dentro do território da atual União Soviética é identificável pelo simples enunciado do fato de que a noção de “igualdade racial” é uma afirmação da sangrenta malignidade do racismo.

1. Racismo

Quem quer que decida descrever a si próprio como pertencente a uma raça diferente da de outras pessoas, é inerente e axiomáticamente um racista e um tolo - possivelmente perigoso. Falar de “igualdade racial” é traçar certas distinções biológicas entre classes de pessoas, análogas às distinções corretamente feitas entre espécies (“raças”) de cachorros, gatos, cavalos, porcos, vacas e baratas. Quando esta bobagem liberal se estabelece como opinião oficial, vêm os racistas liberais, como os notórios pervertidos Jensen e Shockley¹⁵, para lembrar-nos que a afirmação de “igualdade racial” significa reconhecer a derrota na luta pela *igualdade pessoal individual* para o “racista genético”.

Os cristãos enfatizam, corretamente, a missão do apóstolo Paulo. Como foi aqui anteriormente reforçado, a única qualidade que define uma pessoa como humana é a que coloca todos os homens axiomáticamente à parte e absolutamente acima a todas as espécies animais: a *centelha divina* de capacidade inata e soberana de todos os homens para a razão criadora; há apenas uma raça humana; há apenas uma característica, uma singularidade demonstrável, a *centelha divina* de Humanidade, que define, elementar e absolutamente, cada

pessoa como uma pessoa; só uma distinção definidora; só uma raça.

Este fato, como desenvolveremos a seguir, é programaticamente crucial para solucionar a presente crise da Eurásia. Antes de chegar à aplicação prática, exploremos as questões associadas com a própria distinção.

Consideremos as implicações relevantes do caso Jensen-Shockley.

Shockley, associado a um feito singularmente importante no campo da engenharia¹⁶, chegou ao mesmo e saiu dele com um excesso de confiança inflado e fanático na versão positivista da matemática escolar excessivamente algébrica, comumente ensinada, mas axiomáticamente deficiente. Ele deixou o seu campo de relativa utilidade e competência para usar o seu aprendizado matemático deficiente a serviço de uma espécie de preconceito racial puramente arbitrário, irracional e de “darwinismo social”. Daí resultou o dogma nazistóide e atroz do então deputado norte-americano George Herbert Walker Bush¹⁷, que ganhou notoriedade pública em 1969.

Reconheçamos o papel eficiente e central de algo *hereditário* naqueles pronunciamentos de 1969 do deputado Bush. Aqui, “hereditário” é empregado no mesmo sentido geral em que se fala, num sentido estrito, de um “princípio hereditário” nos sistemas de rede de teoremas dedutivos ou, mais profunda e genericamente, de uma ordem verdadeiramente cantoriana, transfinita (vide Anexo VII).

No caso Shockley-Bush, referimo-nos à afinidade de Shockley com uma corrente positivista de matemática excessivamente dedutiva. Como se pode ler nos atuais relatórios econômicos do governo dos EUA, o ex-deputado Bush não nos impressiona, exatamente, como um matemático. Shockley tem uma herança matemática deficiente, é verdade, mas apenas no que é congruente com um defeito também central no conjunto mental do deputado Bush.

Com isso, queremos chamar a atenção, momentaneamente, para as raízes comuns e hereditárias das políticas racistas convergentes de Shockley e do deputado Bush. A raiz comum é, principalmente, a moderna tradição britânica dos cultos

gnósticos, tipificados na história moderna pela *cabala* de “Oxbridge”¹⁸ dos séculos XVI e XVII e, também, pela influência penetrante das seitas *rosacruz* sobre o empirismo de Sir Francis Bacon e seus seguidores, como Isaac Newton¹⁹.

No caso de Shockley, rastreamos a influência hereditária do cultismo gnóstico desde a introdução do princípio anti-científico da *indução*²⁰ até uma facção reducionista influente na física matemática. No caso do deputado Bush, estamos seguindo a mesma tradição gnóstica que a de Shockley, nas formas pelas quais foi transmitida desde Bacon até a década de 1960, com a ajuda de nomes anglo-americanos notáveis como John Locke, David Hume, Adam Smith, Jeremy Bentham, Thomas Malthus, John Stuart Mill, Thomas Huxley, William James, John Dewey, Walter Lippmann e criadores de mitos, como Thorsten Veblen e R.H. Tawney.

2. *Descartes e Kant*

Não é apenas o empirismo de quadra de beisebol de Yale de Bush que possui as mesmas origens britânicas predominantes que o reducionismo positivista radical de sala de aula de engenharia de Shockley. Qualquer assertiva positivista, se suficientemente rigorosa e dita primeiramente na forma da língua falada, pode ser reexpressa de forma matemática ou quase-algébrica, lógico-formal. Conta em ambas, em primeiro lugar, a raiz religiosa (gnóstica) comum e, em segundo, a equivalência linear das afirmativas positivistas em diferentes opções de forma, havendo um tipo simples - isto é, linear - de congruência funcional entre o “darwinismo social” de vestiário de clube de campo de um Bush de 1969 e o formalismo rígido do exótico racista Shockley.

A outra característica que perturba ao lidarmos com o empiricismo britânico é que, para persuadir os crédulos em suas audiências, os empiricistas britânicos recheiam os seus pronunciamentos com sofismas irrelevantes, geralmente confiando mais num apelo à irrelevante peça de retórica do que à força do argumento na questão em debate. Por esta razão, frequentemente, é desejável e admissível atacar uma propo-

sição empirista britânica em dois passos sucessivos. O primeiro é se dirigir ao conteúdo do argumento do empirista britânico, ou dos notáveis franceses ou alemães, quando o mesmo argumento for debatido em uma forma relativamente menos inflada e mais rigorosa. O segundo passo é provar que por baixo do recheio oxfordiano²¹, o empirista britânico, na verdade, não oferece nada mais substancial do que o argumento francês ou alemão, relativamente mais translúcido, oferecido para fins de comparação.

Embora nem Descartes nem Kant possam ser chamados de empiristas, a maior parte das proposições cruciais do empirismo britânico está incluída com lógica mais forte no trabalho destes dois gnósticos neo-aristotélicos continentais. Por razões correlatas, onde o tipo indicado de comparação for apropriado, estes dois são, geralmente, as modernas fontes continentais preferenciais.

Refiramo-nos a um ponto sublinhado no capítulo anterior. O paradoxo do “relojeiro” de Newton é um paradoxo fabricado, que se apóia em algo nada diferente do argumento de Descartes para o seu *deus ex machina*. Sem nada a acrescentar, deve ser suficiente chamar a atenção do leitor para o fato de que a noção de *deus ex machina* relega ao domínio, senão do inexistente, pelo menos, do ininteligível, tudo o que haja no Universo que reflita a *neguentropia*, bem como tudo o quanto haja na mente humana por meio do que a neguentropia possa ser compreendida²².

Neste tópico específico, Kant é mais importante para nós do que Descartes por duas razões. Sem desprezar o desenvolvimento das diferenças de Kant para com a mudança radical empreendida por Hume ao final de sua vida, como indicam os *Prolegômenos* de Kant, antes da publicação de suas *Críticas*, Kant decidiu tornar-se o principal discípulo do empirismo de Hume e o maior oponente de Leibniz em língua alemã. Apesar da controvérsia com o velho Hume, referida nos *Prolegômenos*, Kant continuou um defensor gnóstico da luta do empirismo contra o humanismo cristão até o fim de sua vida. Durante o século XIX, o trabalho de Kant e o assim chamado “neokantismo” contribuem com aportes indispen-

sáveis para a sobrevivência do positivismo radical nascente na França e em língua alemã.

Voltar a examinar brevemente a retomada por Kant do argumento do *deus ex machina* de Descartes nos conduz, agora, à visão renovada e necessária do paradoxo do desenvolvimento euroasiático que tratamos aqui. Para mostrar as raízes do conflito político dominado pelos anglo-americanos, devemos começar o nosso sumário do caso de Kant com uma olhada às raízes inglesas da atual política do ex-deputado George Bush.

O sumário começa com a ascensão de Jorge I, aliado político do maligno primeiro duque de Marlborough, ao recém estabelecido trono do Reino Unido. Este foi um triunfo para os liberais britânicos de Marlborough, também conhecidos como o “Partido Veneziano”, pró-usura e contrário ao partido pró-desenvolvimento que incluía os admiradores britânicos de Leibniz²³. Sob o longo governo do primeiro-ministro Walpole, uma prolongada orgia de decadência moral, intelectual e econômica produziu o curioso fenômeno da apologia escocesa da degeneração moral entre os seus ricos vizinhos ingleses ao sul. A curiosidade foi introduzida sob o perverso título de “filosofia moral”, cunhada por um lunático confesso, David Hume, e seu êmulo, Adam Smith²⁴.

O cerne dessa “filosofia moral” está estampado nos dois principais livros de Adam Smith, a *Teoria dos sentimentos morais*, de 1759, e sua continuação, de 1776, mais conhecida pelo título abreviado de *A riqueza das nações*²⁵.

Smith defende a opinião de que, como o homem seria incapaz de antecipar as conseqüências de longo prazo na prática política, o indivíduo deve esquecer tais conceitos e se limitar a perseguir o mais simples e instintivo senso de estreito auto-interesse pessoal. Isto, pelo menos, é um resumo justo²⁶. Na *Riqueza das Nações*, este argumento nazistóide (“tudo é permitido”) de Smith serve como defesa para os seus empregadores, a Companhia Britânica das Índias Orientais e o Banco Baring, à época conduzindo o tráfico de ópio para a China. Serve também como a única desculpa para a doutrina cultuada por Smith, infalivelmente ruinosa e irracional, da

“mão invisível” - o “livre comércio”. É o mesmo argumento usado mais tarde por Jeremy Bentham em suas próprias obras, *Em defesa da usura*, *Em defesa da pederastia* e *Uma introdução aos princípios de moral e legislação*²⁷.

Mais tarde, Kant aplica um sofisma mais desafiador em defesa da imoralidade de Hume e Smith. Este sofisma é um aspecto central das suas *Críticas*, resumidas em linguagem relativamente mais popular em sua *Crítica do juízo*. Trata-se, essencialmente, de uma nova defesa do *deus ex machina* de Descartes e, implicitamente, portanto, também da versão do “relojoeiro” de Newton. Embora Kant, no prefácio à primeira edição de sua *Crítica da razão pura*, apresente um ataque devastador ao “indiferentismo” (moral) filosófico (britânico) - um generoso eufemismo para os abomináveis argumentos satânicos de Adam Smith - o próprio Kant fornece o teorema do qual depende o positivismo do século XIX para aparentar credibilidade filosófica.

Kant nega categoricamente a possibilidade de que seres humanos possam desenvolver uma representação inteligível dos processos mentais pelos quais uma descoberta criativa válida seja gerada como hipótese²⁸. Ele deduz deste teorema o corolário de que não existem critérios possíveis e racionais para definir a beleza artística. Estes aspectos falhos apresentados na sua *Crítica do juízo* representam, relativamente, os mais rigorosos dentre os esforços conhecidos para justificar teoremas equivalentes ao *deus ex machina* de Descartes. Por razões decorrentes, os teoremas fracassados de Kant são congruentes com quaisquer formas rigorosas dos formalistas para a ambicionada prova do dogma da “mão invisível” de Smith.

Para o ponto imediatamente em discussão, todos os sistemas de teoremas empiristas ou positivistas dependem de uma hipótese equivalente à tentativa fracassada de Kant. Isto é sublinhado pelo fato, já citado, de que os nascentes movimentos positivistas do século XIX, na França e na Alemanha, invocavam a autoridade neokantiana de Kant, na tentativa de preencher as crescentes lacunas epistemológicas de seus sistemas.

Assim, temos uma congruência qualificada entre o *deus ex machina* cartesiano, o teorema central kantiano (das *Críticas*) e as hipóteses elementares do empirismo. O arcabouço mental subjacente às representações mais rigorosas, matemáticas e outras, é o mesmo arcabouço empirista transmitido durante séculos, desde o aparecimento da cabala de Oxford e Cambridge e o empirismo dos gnósticos rosacruz, refletidos nos referidos pronunciamentos racistas do deputado Bush, em 1969.

Antes de juntar as últimas pontas soltas de certa relevância na história do gnosticismo empírico, consideremos um aspecto significativo de ambos os paradoxos, israelense-palestino e euroasiático, aos quais se dirige esta linha de argumento. Em resumo, como as questões de filosofia, enquanto filosofia, exercem uma influência direta e determinante nos processos estratégicos?

Já enfatizamos o fato²⁹ de que, apesar do número significativo do que foram, em alguns desses casos, mudanças mais ou menos radicais nas políticas econômica e monetária dos EUA, domésticas e externas, a sucessão das mudanças leva, com raras desvios, a uma direção constante. Esta direção é resumida em três tendências políticas doutrinariamente reguladas: o estabelecimento de uma ordem federalista mundial dominada pelos anglo-americanos; a “mudança de paradigma cultural, com a imposição de um paradigma “aquariano”; e a instauração de uma ordem global, “pós-industrial” e malthusiana, sendo esta última modelada no precedente histórico dos notórios decretos “socialistas” do imperador romano Diocleciano (a doutrina “malthusiana” de fato na qual se baseou posteriormente a ordem bizantina)³⁰.

O caso do deputado Bush é típico do determinismo filosófico da “mudança de paradigma cultural” de 1963-1991 nos Estados Unidos da América.

Bush é oriundo de um círculo cultista da fraternidade Skull and Bones (Caveira e Ossos) da Universidade de Yale, ao qual pertencem personagens como Averell Harriman (empregador do pai de Bush), Henry Stimson, McGeorge Bundy *et al.*³¹. Este círculo fundou a Sociedade de Eugenia da América,

simpatizante declarada dos dogmas de “purificação racial” do Partido Nazista de Adolf Hitler, no início da década de 30. As afinidades do deputado e presidente Bush com o racismo malthusiano já foram abertamente associadas com o Fundo Draper³², desde o período de seus mandatos no Congresso norte-americano, durante a década de 60.

Com isso, não queremos individualizar o Sr. Bush. Muito pelo contrário. Pode-se ironizar que há três categorias funcionais de racismo anglo-saxão, que se manifestam significativamente na população norte-americana. A categoria A é o estrato do clube de campo ou do falastrão do bar. A categoria B inclui o conjunto dos que se encapuzam com fronhas de almofadas. A categoria C contém as figuras do *Establishment* patricio, como Bertrand Russell na Inglaterra, as quais podem ser razoavelmente qualificadas como representantes da quadrilha partidária dos fornos crematórios ou da fome e das epidemias. O Fundo Draper, assim como o Clube de Roma, o relatório *Global 2000* da Administração Carter ou as “condicionalidades” do Fundo Monetário Internacional e do Banco Mundial, são instrumentos daqueles que, como Bertrand Russell, preferem os meios “mais eficientes” da fome e epidemias às “câmaras de gás”. O importante *não* é particularizar o deputado Bush, mas sim mostrar que o já mencionado e vergonhoso discurso político de Bush reflete o esquema mental filosófico dominante nos elementos patricios relevantes de Harvard-Yale, entre a facção norte-americana do *Establishment* Liberal Anglo-Americano como um todo.

Dessa maneira, a persistência de tal influência filosófica, sobretudo entre o *Establishment*, exerceu uma influência corrosiva no que era ensinado pelos positivistas nas universidades, vazando destes círculos pensantes para o governo, os meios de comunicação, os demais canais do sistema e os partidos políticos, possibilitando a modelagem da maioria das ações de condução política.

B. História

Assim, em geral, é feita a História. Apenas raramente é que decisões sobre eventos cruciais determinam a História.

Geralmente, o acúmulo de decisões que parecem determinar a História são reflexos da “mentalidade” filosófica, religiosa etc., que determinam os rumos das tendências dominantes nas decisões. Esta conexão é grosseiramente análoga ao efeito do “poder hereditário” de um conjunto integral de axiomas e postulados na determinação dos teoremas de uma correspondente rede dedutiva de teoremas.

Para efetuar uma mudança real de direção na História corrente, precisamos focalizar os esforços nos “conjuntos integrais de axiomas e postulados” que definem uma “mentalidade”, ou “paradigma cultural”. Nos dois casos aqui mencionados, há duas ou mais “mentalidades” culturais distintas a ser consideradas.

Nestes casos, como ilustra o projeto do canal-túnel do Mar Morto, o enfoque proposto para as soluções nos proporciona um programa de economia física necessário na prática para catalizar as alterações necessárias nas “mentalidades”.

Qualquer programa necessário de desenvolvimento econômico que enfatize o emprego consciente dos poderes criativos da razão do indivíduo soberano tende a deslocar o “paradigma cultural”, inclinando-o à concordância com a lei natural. Ao contrário, qualquer prática política que suprima a ênfase no progresso científico, tecnológico e seus associados constitui uma afronta ao potencial do indivíduo para a razão criadora. O resultado é uma tendência à “bestialização” dos membros da sociedade.

Assim, a mentalidade do empiricista - p. ex., do liberal ao estilo britânico - é inerentemente uma visão racista e perversa da Humanidade, que, como o britânico Thomas Huxley, não consegue distinguir efetivamente a criação de gado e de cães da reprodução da espécie humana³³. As razões necessárias subjacentes à relação causal entre o positivismo e o racismo (do tipo Shockley-Bush) já foram implicitamente identificadas. Identifiquemos estas conexões e apliquemos, então, a lição ao caso da Eurásia.

O *deus ex machina* cartesiano tem dois efeitos interdependentes reconhecidos e relevantes. Ele relega a razão criadora, como Kant, a um domínio espiritual incognoscível, fora do

domínio físico e do corpo humano. Como consequência lógica, tudo o que sugira, empiricamente ou não, uma curvatura do espaço-tempo do Universo físico e neguentrópico “kepleriano” é banido da física matemática neoaristotélica.

Pelo primeiro efeito, Descartes deve ser comparado aos gnósticos maniqueístas e também às raízes cátaras-bogomilas do gnosticismo rosacruz, o mito gnóstico de Percival/Parsifal e assim por diante. Consideremos, por exemplo, as célebres hipóteses do “relojeiro” de Newton³⁴, já referidas anteriormente, ou a James C. Maxwell (1831-79), que, em uma carta que complementa a introdução de sua famosa obra, admitiu que, em seu afã constante de “excluir quaisquer geometrias que não sejam a nossa”, falsificou certas evidências cruciais³⁵. Do mesmo traço de empirismo inglês dão conta os ataques e difamações da obra de Gauss, Riemann e Georg Cantor, entre outros, tarefa conferida a Bertrand Russell, que este se apressou a publicar³⁶.

Para as nossas finalidades imediatas, a forma neoaristotélica de arcabouço mental gnóstico que estamos tratando é, portanto, exemplificada pelos três exemplos lapidares citados: o *deus ex machina* de Descartes, o seu eco nas teses do “relojeiro” de Newton e as duas teses corolárias do sistema kantiano mostradas em sua *Crítica do juízo*. Eles são, individual e coletivamente, equivalentes a todas as variedades de mentalidades explicitamente gnósticas que, como o maniqueísmo, postulam uma separação mais ou menos hermética e uma hostilidade recíproca entre um universo espiritual e o físico, que se supõe contrariar, de forma mais ou menos fanática, o conceito de *consustancialidade*³⁷. Aí se inclui tradição do culto bogomilo-cátaro. A hostilidade do cartesianismo a Kepler *et al.* é, portanto, razoavelmente descrita como um culto *cátaro* disfarçado de física matemática.

As formas de gnosticismo - e, mais conspicuamente, quando expressas como influência ideológica em uma física matemática - negam a existência de um poder criativo mental inteligível capaz de ser, necessariamente, uma causa eficiente dentro de processos físicos. Da mesma forma, os cultos gnósticos pseudocristãos negam a existência de uma “cente-

lha divina” *necessariamente eficiente* da razão criadora para o indivíduo.

Esta consideração apresenta dois efeitos hereditários a ser enfatizados. A noção do indivíduo soberano não existe como teorema para um tal ideólogo cultista. Tampouco existe um teorema que especifique uma distinção necessária e fundamental entre o homem e o animal. Ou isto conduz ao racismo ou o racista obcecado procura e abraça esta negação gnóstica da “centelha divina” como um axioma necessário para prover um arcabouço mental adequado para si próprio.

A mesma ideologia cultista permite a prática da usura. Ou o aumento na riqueza per capita da sociedade é resultado dos poderes criativos mentais soberanos das pessoas, ou não é. Se não for, então, temos as teses do fisiocrata, as teses do culto gnóstico da “Mãe-Terra”, a deusa-prostituta Ishtar-Gaia-Cibebe-Ísis. Semelhantemente, não há sacralidade para a vida humana individual.

Reciprocamente, quem nega sistematicamente o teorema da sacralidade de uma vida humana individual não é nem cristão nem um respeitador da lei natural.

Podemos, agora, passar diretamente ao ponto principal.

C. Negociando com Moscou

Na atualidade (1991), nas negociações do “Ocidente” com Moscou, há uma abordagem que, certamente, não produzirá senão o desastre para todos os envolvidos: a insistência em que Moscou e seus ex-satélites se submetam às desastrosas “condicionalidades” schachtianas do desastroso “modelo polonês” do Fundo Monetário Internacional e do Grupo dos Sete, como “pré-requisito” para isto ou aquilo. A segunda abordagem a ser considerada é a correlacionada com o caso citado, mais complexo, árabe-israelense: a solução política, a exigência de independência soberana pelas nacionalidades que estiveram várias décadas sob o jugo de Moscou.

O caso das relações comerciais pré-1989 entre parceiros comerciais cruciais do COMECON, como a Checoslováquia e a Alemanha Oriental (RDA) ilustra um aspecto central incluído no assunto a ser considerado. Focalizemos a transi-

ção de 1988-89 a 1990-91 nas relações comerciais entre Moscou e a parte de uma Alemanha agora unificada, que já foi a “Terra do Leite e Mel “ da RDA³⁹.

Primeiramente, antes da mudança política, a Alemanha Oriental e a Checoslováquia eram fornecedoras de produtos vitais para a economia soviética. Sem um fluxo contínuo deste comércio, do lado soviético, os gargalos resultantes teriam sido paralisantes para a indústria soviética como um todo. Sem este comércio, um segmento muito significativo da ex-RDA não tem fonte adequada de encomendas para manter sua produção em marcha.

Uma situação similar confronta também todos os novos ex-estados reformados do COMECON no Leste Europeu. Todos os estados declarada ou intencionalmente independentes dentro das fronteiras soviéticas pré-1989, como os estados bálticos, a Geórgia, Ucrânia etc., manifestam interdependências agudas para com o que foi a economia soviética como um todo. Os efeitos desastrosos do corte de antigas linhas deste comércio entre a Alemanha Oriental e Moscou, em 1990, ilustram o problema geral.

Esse aspecto da questão se superpõe aos problemas militares-estratégicos.

O Exército Vermelho de Moscou (num sentido mais amplo) continua a ser uma superpotência termonuclear. Pior ainda, o comportamento recente das forças anglo-americanas, ao enunciar ações da “Doutrina Thornburgh” contra o Panamá, no Golfo Pérsico e outras regiões, coloca limites inferiores na disposição de Moscou e até na sua capacidade de se retirar estrategicamente, como obviamente desejam e exigem as aspirações legais, moralmente legítimas e nacionais dos estados bálticos e outros. “Dois passos para trás”, pensa o grupo do Comando Geral da Academia de Voroshilov, “mas não três e nunca quatro”.

1. A Iniciativa de Defesa Estratégica

Em 1979, como parte de sua própria campanha de indicação presidencial democrata de 1980, o autor publicou uma “Plataforma de Campanha”⁴⁰ que, posteriormente, ficou co-

nhecida como a Iniciativa de Defesa Estratégica (SDI), anunciada pelo presidente Ronald Reagan em 23 de março de 1983. Para os nossos propósitos imediatos, o ponto que deve ser enfatizado é a oferta especial a Moscou incluída pelo presidente Reagan naquele discurso de 23 de março e repetida várias vezes depois⁴¹.

Consideremos o seguinte resumo sobre a proposta da SDI, como este autor a visualizava, no período 1977-79 e posteriormente. A narrativa autobiográfica fornecida em outras publicações é aqui omitida objetivando uma maior concisão⁴².

O resumo apresentado no texto repete a concepção da área-problema pelo autor durante 1977-78. Entretanto, alguns dos fatos aqui mencionados representam aspectos daquela concepção que não foram documentados na proposta do escritor antes do período 1979-1982.

Como Bertrand Russell deixa claro em suas famosas contribuições “churchillianas”, que apareceram na edição de outubro de 1946 do *Bulletin of the Atomic Scientists*, o objetivo estratégico original dos britânicos para o período pós-Segunda Guerra Mundial era usar a Organização das Nações Unidas (ONU) como veículo para estabelecer um novo Império Romano global dos principais vencedores da guerra. Essencialmente, isto significava um condomínio anglo-americano-soviético, sendo os soviéticos um sócio menor e o arranjo virtual anglo-americano sendo constituído pela fórmula “cérebro britânico, músculos americanos”, de acordo com o ditado transatlântico vigente na época.

Como Russell enfatizou no texto de outubro de 1946 e, posteriormente, em escritos e entrevistas publicadas sobre o mesmo tema⁴³, o monopólio dos arsenais nucleares anglo-americano temporário no pós-guerra constituía um aspecto vital das formas propostas para o estabelecimento de de uma “nova ordem mundial” baseada em um federalismo mundial. O texto de 1946 foi o primeiro de uma série de ocasiões, durante o período estalinista pós-1945, em que Russell lançou a Moscou a sua ameaça “churchilliana” de uma “guerra nuclear preventiva”, caso Moscou continuasse com a rejeição

de Stálin à oferta de uma parceria minoritária dentro do esquema de federação mundial⁴⁴.

Aos seus leitores ocidentais, começando com aquele texto de 1946, Russell advertia que acreditava faltar às potências anglo-americanas a coragem para ir além do limiar de uma guerra nuclear preventiva contra Moscou, de modo a forçar Moscou a se submeter ao acordo “federacionista mundial” em condições relativamente muito mais favoráveis a Londres e Washington, ou seja, antes da inevitável aquisição de arsenais nucleares pelos soviéticos⁴⁵. Em síntese, Russell previa que, devido à falta de coragem do Ocidente, o novo arranjo federalista mundial só emergiria depois que Moscou dispusesse de tais armamentos.

Assim, como se Russell o tivesse predito, o primeiro passo para o estabelecimento de tal condomínio global anglo-americano-soviético ocorreu sob Nikita Khrushchov, após a morte de Stálin, começando com a presença de quatro representantes soviéticos na reunião de 1955 da Associação Mundial de Parlamentares pelo Governo Mundial, criada pelo próprio Russell, em Londres⁴⁶. Daí surgiram as célebres Conferências Pugwash (de Cyrus Eaton), patrocinadas pelos fabianos ingleses, das quais a segunda, a Conferência Pugwash de Quebec, em 1958, preparou os primeiros acordos de controle armamentista, detalhados pelo Dr. Leo Szilard, antecipatórios do governo federalista mundial⁴⁷.

Coloquemos de lado os altos e baixos dos relacionamentos de 1958-82 entre, por um lado, os presidentes norte-americanos e, pelo outro, Nikita Khrushchov e Leonid Brejnev. Essencialmente apoiados pelo ramo novaiorquino do serviço secreto de Londres, o Conselho de Relações Exteriores de Nova York (CFR) e a Chatham House de Henry A. Kissinger⁴⁸, os EUA e os soviéticos chegaram a um acordo sobre os termos das Conferências Pugwash durante os mandatos de Henry A. Kissinger como conselheiro de segurança nacional (1969-75) e secretário de Estado (1973-77) dos presidentes Richard Nixon e Gerald Ford. Os aspectos mais proeminentes do papel de Kissinger como agente das Conferências Pugwash, pelos quais muitos o suspeitaram de ser um agente

soviético⁴⁹, foram as negociações com Moscou e Pequim. As negociações de controle de armamentos, incluindo o crucial Tratado ABM (Mísseis Antibalísticos), de 1972, são os fatos mais diretamente relevantes para se examinar a política da SDI.

Já em 1958, 14 anos antes de Kissinger descaracterizar o Tratado ABM de 1972, o cúmplice de Bertrand Russell, Dr. Leo Szilard⁵⁰, propusera o banimento dos mísseis antibalísticos como uma forma de garantir que ambas as superpotências termonucleares permanecessem em um estado de aberta vulnerabilidade às ogivas termonucleares intercontinentais da outra. Por quê? Para forçar um tipo de federação mundial dirigida pelo condomínio anglo-americano-soviético sobre o mundo como um todo.

Kissinger, treinado pela Chatham House do serviço secreto britânico, pelo Prof. William Yandell Elliott, em Harvard, e no Instituto Tavistock de Londres, foi um seguidor linha-dura de Castlereagh, da famosa “Máscara da Anarquia”⁵¹, antes de ser levado a trabalhar nos dogmas russellianos de Pugwash sob a direção de George Franklin, John D. Rockefeller III, McGeorge Bundy e outros, durante a década de 50, no Conselho de Relações Exteriores de Nova York⁵². Durante o intervalo em que foi demitido de sua posição de consultor da Administração Kennedy até que se tornasse virtualmente o “presidente em exercício”, durante o período 1969-77, a principal associação de Henry A. Kissinger foi com os intelectuais ostensivamente esquerdistas de Bertrand Russel em Pugwash.

Por volta de meados da década de 70, o dogma russelliano de Pugwash havia colocado o mundo em um pavio nuclear curto. Foi assim que este autor encontrou a situação, ao lançar a sua campanha de 1976 para a Presidência dos EUA.

Na época, a introdução de mísseis de médio alcance cada vez mais precisos, os MIRV termonucleares lançados de terra e de submarinos, como os conspícuos SS-20 soviéticos, havia colocado o mundo *potencialmente* a um triz do acionamento do gatilho nuclear. A redução do tempo de aviso para um ataque preventivo de mísseis, de mais de 20 minutos para a

ordem de cinco ou menos, significava que a detecção de um lançamento submarino aproximado, de relativamente poucos mísseis soviéticos contra o território dos EUA, ou o alvejar análogo do território soviético, poderia, provavelmente, significar uma ofensiva total pelo lado ameaçado, em retaliação. Este seria o desembocadouro das doutrinas do “equilíbrio do terror” de Leo Szilard e a “Destruição Mutuamente Assegurada” (MAD) de Robert McNamara e Henry Kissinger.

Se, entretanto, os EUA e a URSS possuíssem uma defesa contra mísseis balísticos capaz, nas palavras ⁵³ do marechal soviético V.D. Sokolovsky, em 1963, de eliminar uma proporção “estrategicamente significativa” de mísseis disparados contra ela, o efeito de “gatilho por um triz” poderia ser controlado. No início da década de 60, em seu livro *Estratégia militar soviética*, Sokolovsky⁵⁴ já havia, corretamente, depreciado o que, nos anos 80, convencionou-se a chamar “armas de energia cinética” para a defesa contra mísseis balísticos estratégicos. Pelo contrário, Sokolovsky enfatizara a alternativa incipiente que, mais tarde, o adendo ao Tratado ABM de 1972 definiu como defesa contra mísseis balísticos baseada em “novos princípios físicos”.

Em meados da década de 70, o comandante do serviço secreto da Força Aérea dos EUA, major-general George Keegan, percebeu que os soviéticos estavam trabalhando em um sistema antimísseis baseado em “novos princípios físicos” e propôs que os EUA fizessem o mesmo. Porém, as propostas de Keegan foram torpedeadas por várias figuras proeminentes, inclusive o chefe da Agência de Inteligência de Defesa (DIA), tenente-general Daniel Graham. Com base em uma auditoria científica independente do relatório do major-general Keegan, no outono de 1977, este autor apoiou publicamente aquele relatório e decidiu ir adiante para desenvolver o que se tornaria a plataforma da SDI durante a sua campanha para a indicação presidencial democrata de 1980 e, em uma medida mais ampla, as propostas “SDI” de 1981-82 do autor para a Administração Reagan. Este foi também o objeto das discussões de bastidores encetadas pelo autor em

1982-83, por solicitação da Casa Branca, com representantes soviéticos.

O que este autor propôs no período 1981-83 ao Conselho de Segurança Nacional de Reagan e outras instituições governamentais relevantes, representadas nas discussões extraoficiais com o governo soviético, a aliados dos EUA etc., foi um precursor do que se apresenta agora como base para uma discussão de trabalho sobre a crise eurasiática de 1991. Agora, revisemos sob esta ótica os pontos centrais da proposta “SDI” de 1982.

A primeira apresentação da proposta “SDI” de 1982 à atenção internacional se deu diante das centenas de participantes de um seminário específico sobre o assunto, realizado em Washington, D.C., em 17-18 de fevereiro de 1982⁵⁵, à qual se seguiu a publicação de uma versão escrita da proposta⁵⁶. Esta proposta tinha três componentes principais: militar, tecnológico e político, representando, em seu conjunto, uma *política de prevenção de guerra*.

1) Militar

O elemento militar desse pacote de prevenção de guerra era a confiança na introdução de uma alta taxa de desgaste tecnológico em métodos estratégicos e táticos de guerra, centralizada em um “programa de impacto” empregando os chamados novos princípios físicos, para construir uma defesa global contra mísseis balísticos capaz, efetivamente, de destruir uma fração estrategicamente significativa dos mísseis lançados em um “disparo inicial” do adversário.

O projeto se baseava na viabilidade da próxima utilização de uma nova geração de sistemas de armas eletromagnéticas, a cujo princípio de projeto é inerente uma vantagem estimada em cerca de dez para um, em custo de destruição, frente aos (relativamente) lentos mísseis intercontinentais, suas ogivas e estágios. A mesma família de tecnologias de “novos princípios físicos” era estendida ao campo de batalha tático (p.ex., a Europa) e aos mares.

2) Tecnológico

O aparato que é desenvolvido para efetivar uma forma relativamente aperfeiçoada de um experimento crucial é, em

uma questão de princípio físico-geométrico, o modelo de referência para o projeto de uma correspondente família de armas e *máquinas-ferramentas*. A máquina-ferramenta desenvolvida em conjunto com um programa de armas é o meio pelo qual a vantagem física do projeto militar se transforma no dispositivo que introduz um maior ou menor grau de revolução tecnológica, qualidade de produtos e produtividade na produção civil em geral.

Assim, na medida em que a produção militar seja um reflexo aplicado de altas taxas de progresso científico etc. e desde que se encorajem adequadamente que, por intermédio dos vasos comunicantes das máquinas-ferramentas, a tecnologia militar se converta em investimentos elevados no progresso técnico da economia em geral, com o emprego *intensivo em capital e energia*, tais investimentos chegariam a um “ponto de equilíbrio”, acima do qual é possível manter um grande programa militar com um *custo líquido negativo* para a economia como um todo. Este conceito tornou-se conhecido como o princípio do “transbordamento técnico”.

Esse reflexo dos princípios de economia física leibniziana constituía a prova da viabilidade tanto militar quanto econômica do que veio posteriormente a ser conhecido como versão “Edward Teller” da SDI⁵⁷. Isto é: a) os EUA poderiam assumir quaisquer compromissos exigidos por um programa antibalístico proposto; e b) o princípio do “transbordamento técnico” permitia aos EUA avançar o necessário na direção das tecnologias avançadas, para atingir o desempenho requerido.

2. A economia

Esse pacote tecnológico-militar foi, igualmente, concebido como uma forma de “motor científico” para recolocar a economia mundial nos trilhos. Pare este propósito, em 1982, o autor concebeu e apresentou de forma complementar ao programa antibalístico uma série de programas para a recuperação econômica global, incluindo o célebre memorando *Operação Juárez*, publicado em agosto daquele ano.

A perspectiva geral era a de combinar um surto de industrialização que tal “motor científico” proporcionaria às nações avançadas com uma reforma monetária internacional generalizada. O resultado visado, como ilustrado por *Operação Juárez* e pelos relatórios do autor sobre a Bacia Indo-Pacífica, de 1983, era o desencadeamento de um surto de exportações auto-sustentável e crescente de bens de capital do setor industrializado para o setor em desenvolvimento.

O outro aspecto distintivo das propostas de 1981-82 feitas pelo autor à Administração Reagan era o de que os EUA deveriam propor a Moscou o novo programa antibalístico como base para a cooperação entre os dois blocos estratégicos.

Por que não? *Os dois blocos adversários já estavam cooperando militarmente*, seguindo as linhas das Conferências Pugwash. Os mísseis de médio alcance tinham demonstrado o que deveria ter sido sempre evidente: que Bertrand Russell, talvez, tenha sido o indivíduo mais maligno deste século e que o Dr. Leo Szilard era visivelmente insano, pois o seu esquema “à la Rube Goldberg” estava conduzindo rapidamente à própria guerra termonuclear que, supostamente, deveria impedir.

Alguns aspectos concretos do “programa de impacto” antibalístico do autor consideravam pontos das negociações do SDI entre EUA-URSS de 1982-83, que são relevante para a solução da crise européia de hoje.

Aproximadamente oito semanas antes do primeiro anúncio público do SDI pelo presidente Reagan, os seguintes três pontos foram transmitidos de Moscou, por intermédio deste autor, como uma resposta ao Conselho de Segurança Nacional dos EUA: 1) concordamos que o seu programa de defesa antibalístico (baseado em “novos princípios físicos”) é viável; 2) concordamos com a viabilidade do “transbordamento técnico” econômico; 3) rejeitamos, no entanto, quaisquer propostas do gênero vindas do seu governo, porque, sob as condições de um “programa de impacto”, a sua economia se adiantaria rapidamente à nossa.

Quando o presidente Reagan, finalmente, anunciou o SDI, o governo de Yuri Andropov em Moscou reagiu como indicado na mensagem emitida dois meses antes. Em compensação, Andropov fez um conjunto de propostas que difundiu em sua entrevista com o editor da revista alemã *Der Spiegel*, Rudolf Augstein⁵⁸. As negociações americano-soviéticas, desde mais ou menos 1984 até o começo de 1990, seguiram em geral o esquema daquela entrevista de Andropov na *Der Spiegel*.

Hoje, em retrospecto, a reação de Moscou à oferta de cooperação no programa de defesa antibalística baseado em “novos princípios físicos” parece ter sido um erro mais ou menos trágico.

Naquela época, 1982-83, ambos os sistemas econômicos, o soviético e o anglo-americano, estavam escorregando à beira do colapso que emergiu, do lado anglo-americano, na crise financeira de outubro de 1987. Em 1982, tanto o monetarismo radicalmente malthusiano dos anglo-americanos, quanto os efeitos somados da “acumulação primitiva socialista” soviética estavam convergindo assintoticamente para os colapsos que estamos testemunhando hoje.

Por volta de 1982-83, a adoção conjunta entre os EUA e a URSS de um “programa de impacto” para escapar do agravamento da ameaça de “dedo no gatilho” do MAD no final dos anos 70, apoiando-se principalmente nos “novos princípios físicos”, teria iniciado um renascimento econômico global, desesperadamente necessário, com benefícios proporcionados a ambos os lados da “questão termonuclear”.

O projeto deste autor para um “programa de defesa antibalística baseado em novos princípios físicos”, desenvolvido e implementado em fases separadas e sucessivas⁵⁹, em cooperação aberta com as superpotências, representava a combinação, primeiramente, de uma solução singularmente efetiva e real para as crises militares indicadas⁶⁰ e, em segundo lugar, uma “mudança de paradigma cultural” urgentemente necessária no pensamento político e econômico dos dois lados. Ele foi entendido por este autor, à época, como uma iniciativa de imitar as reformas eminentemente bem-sucedidas de Gott-

fried Wilhelm Leibniz, propostas ao czar Pedro, o Grande. Foi também, de fato, um eco dos projetos de desenvolvimento eurasiáticos do grande estadista francês Gabriel Hanotaux⁶¹.

Não era uma “proposta de paz”. Era, pelo contrário, algo muito menos ambicioso, muito mais realista, algo efetivo. Foi proposta como algo nada mais ambicioso do que *um meio necessário, por meio do qual poder-se-ia prolongar significativamente, bem como fortalecer o evitamento temporário da guerra.*

3. A questão da paz

O termo “paz”, como é costumeiramente empregado, tem um sentido meramente *negativo*, como o termo negativo é empregado no contexto da “dialética da razão prática” de Kant; quer dizer, tem o mesmo significado geral que quando a idéia de “acordo de paz” ser refere à noção romântico-empirista de “contrato social”.

Nesse uso negativo popularizado, praticamente inútil, o termo paz é como a descrição de um *sintoma*, a mera ausência de condições “não-pacíficas”⁶². Sempre que este significado *negativo* é mal usado para tratar a noção negativa de paz como uma condição positiva a ser construída, a política adquire os tons de uma ilusão possivelmente perigosa.

O caráter ilusório implícito na atribuição popular de enlevo ao mero som da palavra “paz” deveria nos recordar quão mercedosamente desprezível é a experiência deste século com outras expressões como “uma guerra para acabar com todas as guerras”, “Liga das Nações”, “Kellog-Briand” ou “pacto de não-agressão”. A “paz perpétua” de Kant - um contrato social para a paz -, por contradição, é uma loucura manchada de sangue que não devemos repetir.

A paz no sentido positivo só existe no sentido da verdade, beleza e caridade característicos de uma comunidade de princípios baseada na lei natural estabelecida entre as nações. É um estado de eventos positivo que deve ser construído como um pai indiano planta mangueiras cujos frutos apenas irão alimentar os seus filhos e netos.

Se nos pedissem para descrever essa paz positiva, verdadeira e *agápica* em termos estritamente formais de aproximação dedutiva, diríamos que tal paz é um teorema prático necessário, constantemente regenerado, que afeta todas as dimensões da vida social dentro das e entre as nações que compreendem uma comunidade de princípios. Esta determinação “hereditária” está arraigada, diríamos, “axiomaticamente” na confiança mútua de cada uma destas nações em que todas as outras estejam *verdadeiramente* dedicadas a ser autogovernadas de acordo com a lei natural.

Na linguagem dos “tavistockianos”⁶³, é pela construção compartilhada entre todos de uma certa comunidade tentativa de nações, um “paradigma cultural” apropriado, que atingimos o estado aproximadamente representado por esta tentativa formalista de descrição.

Apliquemos, agora, com detalhe e profundidade algo maiores, o que dissemos sobre o projeto do Mar Morto à imagem de um projeto de cooperação físico-econômica para o desenvolvimento de uma comunidade de princípios “do Atlântico aos Urais”, na Europa e mais além.

D. Os grandes projetos da Eurásia

Se aceitássemos o baixo nível do “sucesso” político pessoal popular nos meios jornalísticos e de lazer predominantes na América do Norte e Europa, diríamos que o azar do secretário-geral soviético Mikhail Gorbachov foi que seu protetor, Yuri Andropov, tenha morrido prematuramente e, assim, deixasse o pobre Gorbachov receber a culpa pelo fracasso inevitável das reformas econômicas e monetárias da *perestroika* de Andropov. Assim, hoje, o poder soviético está disposto a se unir a qualquer liderança de facção política que se acredite poder colocar “carne com batatas” mais ou menos regularmente na mesa do povo soviético.

Infelizmente, para um público afligido pela opinião popular de hoje, não há soluções do chamado “livre mercado”, simples, distributivistas, para esse problema da fome e outras graves necessidades materiais presentes ou iminentes. Os atuais níveis de funcionamento de emprego e produtividade

na infra-estrutura econômica básica, na agricultura e na indústria, estão não apenas subdesenvolvidos, como caindo com tanta rapidez que por todo o mundo se estende uma catástrofe geral de penúrias materiais, a qual seguirá o seu curso até que um programa global de recuperação econômica essencialmente “dirigista” produza efeitos suficientes para contra-arrestar o atual declínio da economia física.

História

Consideremos mais uma vez, sumariamente o grau no qual a história mundial do século XX foi determinada predominantemente por certos eventos globais desencadeados durante a década de 1860. Estes giram em torno do relacionamento entre o presidente Abraham Lincoln, dos EUA, e o czar da Rússia, Alexandre II.

A assim chamada Guerra Civil dos EUA e a vitória da União constituíram fatores vitais para a motivação que levou os britânicos a orquestrar a I Guerra Mundial e, também implicitamente, a II Guerra Mundial. Naturalmente, tal afirmativa é contrária ao que se acredita popularmente, mas a verdade documentada é esmagadoramente contrária à mitologia vastamente popularizada.

O complô britânico para deflagrar a Guerra Civil começou, aproximadamente, com as sucessivas vitórias dos EUA na Guerra de Independência de 1776-83 e na Guerra de 1812-15. Londres, até hoje, nunca renunciou à sua determinação de retomar e manter toda a América do Norte. Em seguida à Guerra de 1812, de 1812-15, os agentes britânicos e da maçonaria do Rito Escocês (como a Convenção de Hartford de 1814) dentro dos Estados Unidos adotaram uma nova estratégia. Estabelecer um ramo do Rito Escocês da Nova Inglaterra, que se tornou a “Jurisdição Sulista” pró-escravidão, ao passo que os maçons da Nova Inglaterra, como a firma britânica da família de Friedrich Engels, embora lucrando com o algodão barato produzido pelos escravos, se tornavam o apoio “abolicionista” de John Brown *et al.* Como revelam

as cartas do agente britânico e líder traidor do Partido Democrático dos EUA, August Belmont, a intenção britânica, por detrás de figuras como August Belmont e o espião britânico Judah Benjamin, era retalhar os Estados Unidos em um conjunto “balcanizado” de baronatos tirânicos em conflito, facilmente controláveis por Londres⁶⁴.

Assim, a liderança da Confederação, em torno do agente londrino Judah Benjamin, não era uma coleção de sulistas bravamente independentes; eram oligarcas escravocratas no pior sentido da violação de direitos humanos *en masse*. Estas famílias orgulhosas eram pura e simplesmente traidores controlados pelos britânicos da mais baixa espécie. Para ser justo, seus irmãos maçônicos “abolicionistas” da Nova Inglaterra não eram muito melhores.

O plano foi coordenado por Londres, pelos círculos comerciantes de ópio em torno do libertário mazziniano lorde Palmerston e seu aliado lorde Russell, avô do super-racista Bertrand Russell. Assim, Palmerston e Russell planejavam dar um alívio aos seus agentes confederados quando dirigiram o agente de influência britânica, Napoleão III, para uma operação tipo Suez contra o México, com a instauração de Maximiliano de Habsburgo como imperador⁶⁵.

À frente de Lincoln estavam os seus inimigos, Londres e a Jurisdição Sulista maçônica da Confederação. Às suas costas estavam os “cabeças-de-cobre” (*copperheads*) do Partido Democrático, cujo ídolo do dia era o General McClellan, bem como a maçonaria “abolicionista” da Nova Inglaterra.

Em tal situação, durante o período 1862-63, insinuou-se a sombra e, posteriormente, a substância militar do czar da Rússia, Alexandre II. A armada russa fez visitas de amizade *en masse* a Nova York e São Francisco e o czar advertiu Londres e Paris que a Rússia desencadearia uma guerra na Europa, caso a Grã-Bretanha e Napoleão III tentassem fazer contra os EUA o que haviam feito contra o México⁶⁷.

Então, os serviços secretos britânicos assassinaram o presidente Lincoln, inimigo dos aventureiros do Norte que foram fazer fortuna no Sul derrotado, levando ao poder o presidente Andrew Jackson, que atrasou os Estados Unidos em um bom

meio século, com as práticas destes aventureiros usurários contra os antigos estados confederados⁶⁸. Neste ínterim, o czar Alexandre II libertou novamente os servos russos, pelo menos a ponto de levantar a Rússia da barbárie a que tinha retornado no decurso dos 100 anos precedentes.

Foi no contexto desses acontecimentos russos que o francês Hanotaux lançou os seus esforços para apoiar o desenvolvimento econômico eurasiático. Foi para derrotar a tendência natural de cooperação da liderança econômica da Alemanha, sob esta perspectiva eurasiática, com a França de Hanotaux e a Rússia do conde Sergei Witte, que a Grã-Bretanha corrompeu a França (por volta de 1900) com a *Entente Cordiale* e organizou a I Guerra Mundial⁶⁹.

As evidências são suficientemente claras e relevantes: as falsidades britânicas sobre estes assuntos prevalecem ainda hoje na formulação da política mundial. Terá a opinião pública francesa, mesmo 90 anos depois, a coragem de aceitar a verdade, que a *Entente Cordiale* foi não apenas a submissão estratégica, vergonhosa e virtualmente catastrófica da França à Londres fabiana de Milner, mas também a loucura crucial do governo corrupto francês, que tornaram a I Guerra Mundial quase inevitável? Mais de 70 anos após a I Guerra mundial, quantos crédulos ainda toleram a mentira popularizada de que a Alemanha, e não a Grã-Bretanha, é que procurou e causou aquela guerra?

A persistência das falsidades inerentes aos mitos anglófilos popularizados, e também oficiais, trai de uma forma crucial a existência dos elementos correspondentes das hipóteses “axiomáticas” de crença na maioria das instituições nacionais e internacionais mais relevantes, públicas e privadas. Estes mitos refletem também um agravo e também a persistência daquelas hipóteses “axiomáticas”, de crença institucionalizada, que permitiram aos britânicos corromper, com sucesso, a França de 1890 contra Hanotaux e produzir os efeitos diretos e irradiantes monstruosos e combinados da I Guerra Mundial. Em resumo, a maioria de nós parece ser mais idiota hoje do que nossos avós ou bisavós no começo

do século. Eles cometeram o seu terrível erro e nós parecemos insistir em repeti-lo.

Os desenvolvimentos de 1989 que ocasionaram a subsequente reunificação da Alemanha evocaram os surtos mais baixos de propaganda antialemã de círculos britânicos, como os da primeira-ministra Margaret Thatcher, Nicholas Ridley e Conor Cruise O'Brien. Houve ecos de apoio a esta propaganda odiosa e irracional entre certos círculos da liderança francesa e houve o apoio da França e de Moscou a uma aventura no Oriente Médio ordenada por Thatcher, modelada na intervenção dos EUA em Suez, em 1956. A Guerra do Golfo foi claramente desencadeada tendo como alvo as economias da Alemanha e do Japão, para erodir tanto quanto possível uma recuperação econômica vigorosa na Europa Oriental, liderada pela Alemanha - e também pela União Soviética.

Ecos de 1900-14! O Império Britânico estava propenso aos velhos truques "geopolíticos" beligerantes dos patifes Mackinder, Milner e H.G.Wells⁷⁰. A França de Mitterrand, em 1990, havia retornado à *Entente Cordiale*, estava de novo aliada a Londres em uma nova "aventura de Suez", reaquecendo a velha atrocidade anglo-francesa de Sykes-Picot. Neste meio tempo, os "cosmopolitas" neobukharinistas da Rússia também estavam a fim de rever os seus velhos truques. Os eventos que a cabala liderada pelos britânicos desencadearam no Oriente Médio, misturaram-se com a efervescente crise balcânica para ecoar a ruptura de 1900-19 do velho Império Otomano. O padrão de ação política do tipo *Entente Cordiale* na Europa repetiu os esforços britânicos para organizar a I Guerra Mundial.

Contudo, a História não está "se repetindo". Pelo contrário, ela não está deixando de mostrar que o paradigma cultural estabelecido no período de 1900-1990 ainda prevalece. Os homens não estão fazendo a História; a História está manejando nações e continentes inteiros por meio de seus cordões de marionetes.

Enquanto as nações se recusam a reconhecer a maneira como um "paradigma cultural" enlouquecedor, como o que

acabamos de ver, controla o seu comportamento consistentemente tolo e o tem feito repetidamente, durante séculos ou mais, a tragédia continuará o seu curso sangrento até o desastroso fim, cerrando as cortinas sobre este esforço de loucura em massa.

“Eu me recuso a aceitar essas teorias conspiratórias”, retruca um opositor do palco.

Fora do palco, se faz ouvir a voz irônica, délfica, do mestre das marionetes: “Morra, então, seu pobre louco de uma nação que recusa a mostrar suficiente inteligência para se qualificar à sobrevivência”.

Vejamos essa história, esse paradigma cultural britânico, do ponto de vista das economias. Começemos com o ódio britânico contra os EUA de Lincoln.

Sob a liderança do presidente Lincoln, os princípios decorrentes do *Sistema Americano* de economia política foram aplicados para gerar o crédito, os investimentos e a produção necessários para ganhar a guerra e preparar os EUA para se defender, se necessário, contra uma agressão militar britânica e francesa como a que foi conduzida contra o México durante o mesmo período. Assim, os EUA emergiram da mais ruínosa guerra na história da república federal muito mais poderosos na capacidade econômica e militar do que no início da insurreição confederada dirigida pelos britânicos.

O cerne da política de reconstrução pós-guerra de Lincoln está sumarizado em seu último discurso, pouco antes de seu assassinato por mãos britânicas⁷¹. Se houvesse prevalecido essa política de Lincoln, ao invés da de Andrew Jackson, os estados sulistas arruinados teriam se tornado imediatamente um centro de uma “expansão de obras e infra-estrutura”, liderada pelo desenvolvimento ferroviário, estabelecendo a base obrigatória para um grande crescimento agrícola e industrial através dos Estados Unidos como um todo. Com o êxito britânico na corrupção do Congresso dos EUA da década de 1870, a Lei do Pagamento em Espécie foi aprovada, uma lei orquestrada por Londres e que tornou os EUA economicamente uma semicolônia de Londres, e manteve a

florescente economia americana num estado de depressão, ou quase isso, de 1877 até 1907.

Com o assassinato do presidente americano William McKinley por um pensionista da Casa de Refúgio Henry Street, pertencente à cidade de Nova Iorque e a Emma Goldman, o esquerdista e anglófilo Teddy Roosevelt se tornou presidente, colocando assim os EUA inteiramente no campo fabiano britânico de Mackinder, Milner e H.G. Wells, para uma guerra contra a Alemanha. Roosevelt transformou os militares americanos em coletores britânicos nas Américas⁷², e declarou guerra contra o *Sistema Americano* de economia política em geral.

Apesar da ameaça de uma guerra britânica-japonesa dirigida por Londres contra os Estados Unidos na década de 1920, com a ascensão de Teddy Roosevelt à presidência dos EUA nasceu o posterior dito da parceria anglo-americana do século, “músculos americanos, cérebros britânicos”.

Teddy Roosevelt foi o criador, através de seu procurador-geral, Charles Bonaparte, sobrinho de Napoleão III da França, de um órgão nacional de polícia política para controlar a oposição política, o Birô Nacional (mais tarde Federal - FBI) de Investigações. Ele foi crucial para o processo de colocar os Estados Unidos sob uma forma claramente anticonstitucional e britânica de banco central oligárquico (base-ado na usura), o Sistema da Reserva Federal. Garantiu que William Taft fosse derrotado⁷³, trazendo o porta-voz da Casa Harri-man, Woodrow Wilson, à Presidência, para: 1) forçar a aprovação da Lei da Reserva Federal; 2) forçar a aprovação da Lei do Imposto de Renda Federal; e 3) preparar uma guerra prevista contra a Alemanha.

Por que deveria a Grã-Bretanha de 1890 considerar a Alemanha como ameaça estratégica? Não eram primas as famílias reais? Os Hohenzollern não tinham sido anglófilos desde as guerras napoleônicas ou até mesmo antes?

Os britânicos de 1890 eram ainda mais claros do que a cabala da Sra. Thatcher a esse respeito: o crescimento próspero da economia alemã era o *casus belli*. Temos hoje uma situação análoga, quando as vozes de Washington ameaçam

o Japão e a Alemanha por “deslealdade”. Como são desleais estas nações? Simplesmente elas se recusaram, até agora, a ser tão autodestrutivamente estúpidas em suas políticas econômicas dos últimos 25 anos quanto os EUA e a Inglaterra têm sido. A Inglaterra de 1897-1900 poderia ter resolvido ganhar os benefícios de iniciar políticas que já tinham se demonstrado exitosas na Alemanha; em vez disto, preferiram criar uma aliança anglo-francesa-russa para destruir a Alemanha, em lugar de corrigir a insanidade de suas próprias políticas econômicas domésticas. Esta é, em resumo, a questão.

A política dos grandes projetos

Os britânicos de 1897-1900 ainda eram os oligarcas liberais que tinham sido durante seus esforços de 1763-1814 para esmagar o desenvolvimento econômico nas colônias americanas de língua inglesa. A questão está definida na visão de Schiller do conflito entre o modelo oligárquico da Esparta de Licurgo e a Atenas de Sólon. A expressão principal destas diferenças filosóficas fundamentais era, e é a política físico-econômica. Isto é assim, justamente porque a economia física é essencialmente o modo de reprodução social e desenvolvimento da sociedade e da personalidade individual dentro dela.

A área da Europa a leste da antiga fronteira oriental, pré-1990, da República Federal da Alemanha, é um deserto de desenvolvimento, previamente já insuficiente, de infra-estrutura econômica básica, que foi ruinosamente esvaziado subsequentemente por cerca de 50 anos de “acumulação primitiva socialista”, por 40 anos de guerra e profunda depressão econômica e de mais guerra antes disto. Falar dos “milagres do livre comércio” é pior do que o balbuciar infantil, nestas circunstâncias.

Deve haver uma mobilização de todos recursos produtivos de trabalho ora ociosos ou desperdiçados, para criar rapidamente as diretrizes de uma rede de formas modernas de infra-estrutura econômica básica, do Atlântico aos Urais e mais além. O mercado definido por essa construção maciça

de infra-estrutura fornece a linha mestra para o desenvolvimento da agricultura, pequenos empreendimentos de alta tecnologia e modernas operações de manufatura.

A mobilização da população desta região para tão grande empreendimento, no interesse comum *da Europa como um todo*, é a base prática para condições da paz durável e justa entre todas as nações de direito soberanas daquele continente. Reciprocamente, permitir o predomínio da síndrome geopolítica descrita da 1ª Guerra Mundial, por eliminação, garantiria o pior resultado possível como provável.

O cerne da questão é a maneira específica pela qual o *Vir a Ser* de uma economia física, baseada no investimento em progresso científico e tecnológico, reflete a *lei natural*. Esse *Vir a Ser* não contém o *Bem* mas, como as instruções na mensagem que é uma fonte documental histórica crucial na história do progresso científico revolucionário, ele dispara a centelha divina da razão criadora na mente individual para encontrar o eco do *Bem* dentro de si mesmo.

Já que nós enfatizamos tanto a ciência e a economia física, este é um ponto muito apropriado para dar crédito ao papel criativo da arte humanista clássica, neste caso a tragédia clássica. Referimo-nos à maneira pela qual certos tipos de mensagens - como uma fonte documental científica historicamente crucial ou uma obra-prima de tragédia - abre a mente do receptor para o conhecimento gerado dentro dos processos mentais criativos e soberanos do próprio receptor. Desta forma é que as mentes criativas empregam meios inferiores para se dirigir diretamente a vozes interiores uma à outra.

Contrariamente a Wiener, Shannon, von Neumann *et al.*, nesses casos exemplares de comunicação científica e artística clássica, o que é transmitido ao receptor é muito mais do que poderia ser avaliado como o conteúdo estatisticamente significativo da própria transmissão.

Para ilustrar muito simplificadamente o princípio: “Lembra-te daquele dia em _ , 19 _ ?” Toda comunicação científica significativa de idéias é, em geral, análoga a uma tal pergunta. Entretanto, ao invés de evocar as lembranças de uma experiência finita, como sugere a mensagem ilustrativa,

com afirmações descrevendo um processo de descoberta científica, nós invocamos as capacidades geradoras transfinitas dos poderes mentais criadores do receptor. Dentro do enunciado relativamente breve de um problema importante, há meses de trabalho árduo pelo receptor daquele enunciado, para explicar adequadamente a solução apropriada daquele problema. É assim também com toda grande composição artística.

Consideremos uma tragédia de Shakespeare, por exemplo, o *Hamlet*. Ou, por exemplo, *Don Carlos*, de Schiller. O poder do drama está em alguma das falas - mesmo no "rei em um milhão de reis" de Posa? A paixão está localizada na justaposição de palavras e movimentos essencialmente simples, mais ou menos estilizados, para forçar na audiência uma concepção de algo que se poderia dizer estar "nas entrelinhas" de qualquer coisa dita ou feita no palco. Assim, a forma de uma composição dramática é tão essencial quanto a forma de uma geometria construtiva não-euclideana o é para o pensamento criador em física matemática.

E é assim com uma configuração de tarefas individualmente simples no trabalho, quando essas tarefas são uma parte essencial de um processo útil de aumento das forças produtivas do trabalho (aumento da densidade populacional potencial). Não são os atos de per si que definem o que é especial nesse caso. O que é crucial é que a fundamentação da satisfação das necessidades de consumo domésticas elementares num processo de produção governado pela geração, comunicação e recepção eficiente do progresso científico e tecnológico válido, define a relação interpessoal, em termos daquelas qualidades ativas da razão soberna e criadora que são as caixas de ressonância da lei natural.

Uma família, uma nação não podem viver em segurança num lar cristão, enquanto permitirmos que o demônio reine nos processos econômicos que mantêm a existência material do lar como refém.

Que fique claro, a tentativa liderada pelo sistema anglo-americano, liberal e imperialista, para estabelecer agora, irrevogavelmente, sua "ordem mundial única", neo-romana,

mundo-federativa, leva um mundo cada vez mais brutalizado e miserável a um tipo de “Guerra dos Trinta Anos” global.

Neste conjunto de circunstâncias, enquanto parecer ser a tendência hegemônica, a tendência de Moscou e outros é, na linguagem de Kant, predominantemente *heteronômica*, e com propensão crescente para a violência. Moscou, por razões óbvias, se preparará para a probabilidade de guerra global se, de fato, seus militares já não o estiverem fazendo, tão subrepticamente quanto possível nas atuais circunstâncias difíceis.

Nesta circunstância, com respeito a quase todos os territórios até recentemente dentro das fronteiras soviéticas ou do Comecon, a doutrina soviética será, com efeito, *dois passos para trás, um passo para frente*. Esta seria, nessa circunstância, a visão estratégica moscovita subjacente para os estados bálticos, a Geórgia, Ucrânia e assim por diante.

Esse horror estratégico é o resultado da longa política imperialista (liberal) oligárquica, anglo-americana, como expressa pelos tolos como o presidente dos EUA, Woodrow Wilson, Lorde Lothian de Londres, Chatham House, Bertrand Russell e outros. Esse imperialismo liberal, neo-romano, neomalthusiano, é correlato da política econômica pró-usura, oligárquica, sinônimo do dogma do “livre comércio”. Assim, o “livre comércio” significa tirania global e guerra global; as condições na Europa Oriental seriam correspondentemente determinadas.

Se, pelo contrário, desencadarmos uma abordagem de desenvolvimento econômico geral com as características aqui indicadas, uma situação diferente dominará a Europa Oriental, e a posição central européia no mundo quebrado pela depressão de hoje como um todo se tornará positiva para toda Humanidade. As relações entre as nações, tanto políticas quanto econômicas, seriam suscetíveis de um tipo correspondente de iniciativa criadora.

Anexos

Ação cônica versus ação cilíndrica

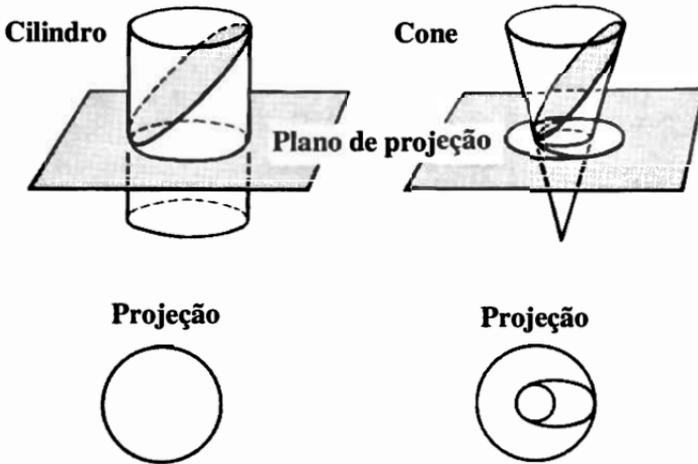
A diferença qualitativa entre a ação cilíndrica e a cônica é vista nas projeções das seções elípticas através do cilindro e do cone (Figura 1a). A seção através do cilindro se projeta como um círculo; isto é, a ação cilíndrica não transforma o Universo. A seção cônica, entretanto, se projeta como uma elipse, cujo periélio é o raio da seção transversal circular do cone na base do corte e cujo afélio é o raio da seção transversal circular no topo da seção. A elipse demonstra as transformações produzidas pela ação cônica.

A mudança de uma para a outra é caracterizada por uma transformação de uma para duas características singulares (singularidades) (Figura 1b). Ao invés de um centro, a elipse tem dois focos; ao invés de cada raio ser de mesmo comprimento (como no círculo), os raios da elipse variam em comprimento, tendo um mínimo (periélio) e um máximo (afélio); ao invés de um diâmetro, a elipse possui eixos menor e maior.

Uma série auto-similar de círculos em expansão (Figura 1c) representa a transformação riemaniana de N para $N+1$.

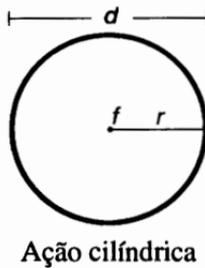
FIGURA 1. Ação cônica versus ação cilíndrica

(a) Projeção de seções elípticas através do cilindro e do cone

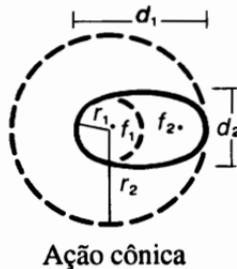


(b) Transformação produzida pela ação cilíndrica e a cônica

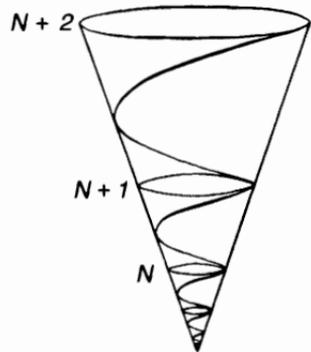
Círculo
 Centro: f
 Raio: r
 Diâmetro: d
 Curvatura constante



Elipse
 Focos: f_1, f_2
 Periélio: r_1
 Afélio: r_2
 Eixo maior: d_1
 Eixo menor: d_2
 Pontos de inflexão em curvaturas máxima e mínima ocorrem nos terminos dos eixos



(c) Série de círculos auto-similares em expansão sobre um cone



O princípio do Máximo-Mínimo

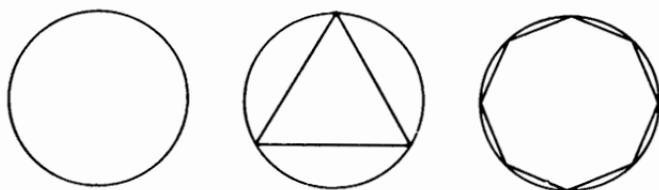
“ Agora, se a curvatura da linha curva diminuir, ao passo que aumentar o círculo de que é a circunferência, então, a circunferência do maior círculo possível é a menos curvada, ou completamente reta. Assim, o menor coincide também com o maior ... “ (Figura 2) (Nicolau de Cusa, *De Docta Ignorantia*, Vol.1, F. Meiner, Hamburg, 1979, p.49.) *Desta forma, Nicolau de Cusa discute a coincidência entre o ser humano individual (Mínimo) e Deus (Máximo).*

FIGURA 2



O círculo de Nicolau de Cusa

Em seu livro de 1440, a *Douta ignorância*, Nicolau de Cusa demonstrou geometricamente que a razão humana não é atingível por meio de simples pensamento lógico. Se tentarmos aproximar um círculo (razão) por meio da construção de polígonos com um número crescente de lados (pensamento lógico), poder-se-ia pensar que chegaríamos de fato cada vez mais perto de um círculo (Figura 3). Absurdo! Um círculo não tem ângulos; quanto mais ângulos acrescentarmos ao



polígono, mais longe estaremos de um círculo.

FIGURA 3. O círculo de Nicolau de Cusa

Mínima Ação: O Princípio Isoperimétrico

Cerca de 400 anos depois de Nicolau de Cusa, Jacob Steiner imaginou a seguinte prova de que o círculo é a figura que abarca a máxima área para um dado perímetro - também sem o uso de axiomas algébricos (Figura 4). Se for assumido que alguma outra figura tenha sido descoberta e que tenha tal propriedade, então, esta figura precisa pelo menos ser convexa; caso contrário, uma linha poderia sempre ser desenhada de A para B, de modo a aumentar a área da figura e diminuir o perímetro (a).

Considere-se uma figura arbitrária (b). O primeiro passo - se ela for côncava - é transformá-la em uma figura convexa envolvendo um fio em volta da figura. Isto aumenta a área na proporção indicada, mas diminui o perímetro. Portanto, o último passo aqui é expandir a figura de um valor contínuo ao longo de toda sua periferia para trazer o perímetro de volta ao seu comprimento original.

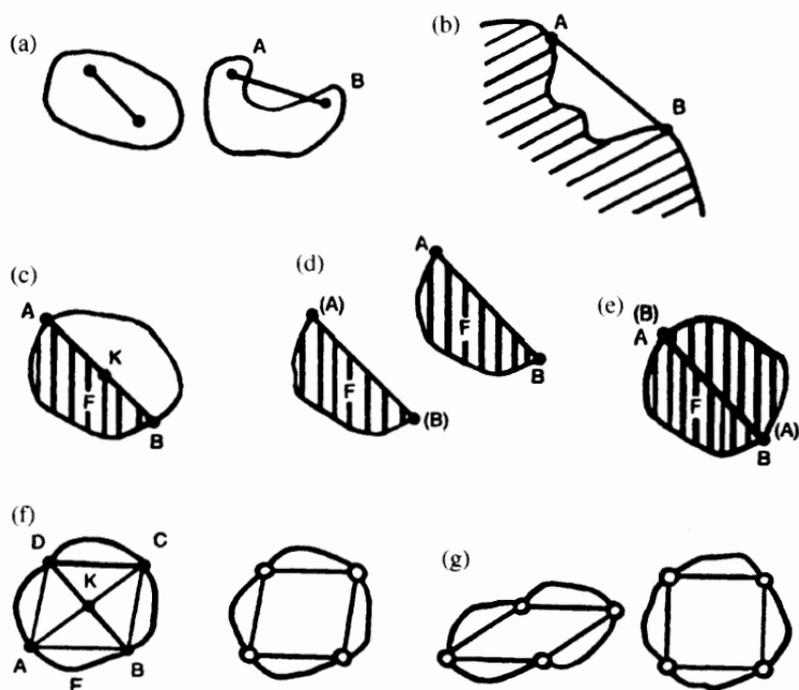


FIGURA 4. Mínima Ação: O Princípio Isoperimétrico

O segundo passo é tornar a figura simétrica. Para isto, dividamos o perímetro em duas partes de mesmo comprimento, AB e BA (por exemplo, medindo o perímetro com um barbante e dobrando o barbante ao meio) (c). A figura pode então ser dividida ao longo da linha reta que une A e B . Escolhamos a maior das duas metades (d). Retiremos a outra metade e giremos a escolhida de 180 graus, de A para B (e). Assim, é construída uma figura simétrica com o perímetro da figura original e, possivelmente, com uma área maior. Se a nova figura não mais for convexa, ela pode ser assim transformada pela aplicação do primeiro passo.

A seguir, dobremos a figura resultante ao meio duas vezes (f) (como na ilustração), criando os pontos A , B , C e D . Unamo-los por linhas retas. Elas formarão um quadrado ou um paralelogramo losangular, como mostrado. Se for um quadrado, terminamos e transformamos a figura em um cír-

culo. Se for um losango, então a área da figura pode ser aumentada “alinhando” o losango como quadrado, ao passo que o perímetro não muda (g).

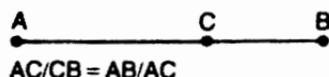
Se este procedimento for repetido, então a figura vai se aproximar cada vez mais de um círculo. O círculo é a única figura cuja área não pode ser aumentada desta maneira.

A Seção Áurea

Uma construção algébrica da Seção Áurea

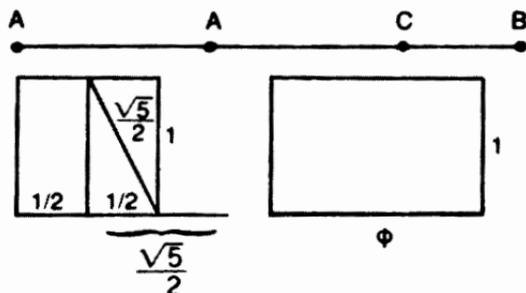
A Seção Áurea, ou Divisão Áurea, divide uma linha em dois segmentos, de forma que a razão destes segmentos é proporcional à razão do comprimento total para o maior dos segmentos.

Sendo este o caso, quando o comprimento AB é prolonga-



do pelo segmento AC, a razão do comprimento novo para o original, AB/AB , também será proporcional à razão da Seção Áurea.

$AC/CB = \phi$
(ϕ é o símbolo tradicional da Razão Áurea)

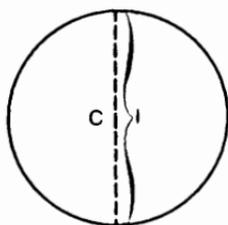


A razão da Seção Áurea é $(1+\sqrt{5})/2$, cujo valor é, aproximadamente, $1,61802$. Uma construção simples da razão $(1+\sqrt{5})/2$

pode ser determinada a partir do teorema pitagórico. Construamos um quadrado sobre uma reta. Desenhemos uma diagonal através de uma metade do quadrado e marquemos este comprimento na reta. O segmento na reta estará na proporção áurea com relação ao comprimento do lado do quadrado original.

Uma construção geométrica da Seção Áurea

A Seção Áurea também pode ser construída diretamente a partir de um círculo, como se segue: consideremos um círculo qualquer e determinemos o comprimento do seu diâmetro, dobrando-o ao meio. Agora, construamos uma tangente em qualquer ponto da circunferência do círculo, prolongada até que tenha o mesmo tamanho do diâmetro. Liguemos a extremidade da tangente ao centro do círculo, e prolonguemos esta nova linha até alcançar a metade oposta da circunferência. Esta linha será cortada pelo diâmetro na proporção da Seção Áurea (ϕ).



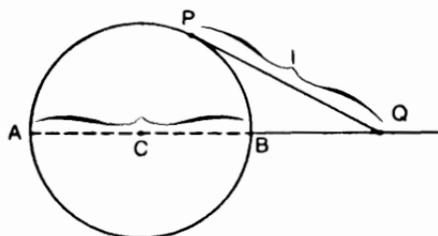
comprimento do diâmetro, l

linha $PQ =$ linha AB

linha $PQ^2 = QB \times QA$

$QA = AB + QB$

$AB^2 = (AB + QB)QB$ e



A relação $PQ^2 = QB \times QA$ pode ser facilmente demonstrada, observando-se que os triângulos PQB e PQA são semelhantes.

Sistemas Dedutivos Formais

Sistemas estritamente lógico-formais foram desenvolvidos pela primeira vez no final do século XIX por vários matemáticos e filósofos, tendo atingido a sua forma definitiva nas primeiras três décadas do presente século. Aspectos essenciais destes sistemas, enquanto aplicáveis a este trabalho, podem, contudo, ser explicados mais convenientemente com referência à geometria dedutiva euclidiana.

Os *Elementos* de Euclides (ca. 300 a.C.) apresentam em 13 livros a ciência matemática e geométrica conhecida na época e contêm a primeira tentativa histórica de apresentar toda uma área de conhecimento, a da geometria métrica tridimensional sob a forma de um sistema axiomático-dedutivo.

No sistema euclidiano, as hipóteses iniciais foram cinco postulados (p.ex., “provar que é possível desenhar uma linha de qualquer ponto até qualquer outro”) e cinco axiomas de “conceitos universalmente válidos” (p.ex., “se A for igual a B e B igual a C, então C é também igual a A”); tendo sido afirmado que, unicamente com base neles, seria possível deduzir *todas* as leis válidas da geometria e *somente* elas.

Atualmente, distinguimos mais claramente esses “conceitos universalmente válidos” dos axiomas específicos da geometria, já que eles estão subjacentes a todo sistema formal-dedutivo de matemática, não apenas à geometria. Axiomas puramente lógicos, que codificam certas conclusões

lógicas permitidas, não ocorrem em Euclides de forma explícita. Entretanto, já antes de Euclides, casos específicos foram apresentados por Aristóteles no *Organon*.

A afirmação de Euclides, de que *todas e apenas* as leis válidas da geometria são deriváveis como teoremas a partir dos seus axiomas, corresponde aos conceitos lógico-formais modernos da *completude* dedutiva e *isenção de contradição* dos sistemas axiomáticos.

Afirmações de completude, na verdade, só permitem uma prova por absurdo: elas se demonstram falsas pela descoberta (construção) de uma lei nova e aparentemente verdadeira que não tenha sido, contudo, derivável na forma de teorema a partir do sistema axiomático. Estas leis novas, geralmente, não estão em contradição com os axiomas dados; elas podem ser absorvidas no sistema axiomático ou podem ser tornadas deriváveis por meio de uma transformação apropriada dos axiomas.

Isenção de contradição, naturalmente, é uma característica que é o *sine qua non* de qualquer conjunto de axiomas. Caso contrário, toda afirmação e sua contradição poderiam ser deduzidas como teoremas do sistema. Em seu livro *Fundamentos da Geometria* (1899), o famoso matemático de Göttingen, David Hilbert, apresentou um novo e detalhado sistema de axiomas para a geometria euclidiana, que satisfaz as mais severas exigências lógico-formais. O programa de Hilbert, em cuja elaboração ele foi ajudado por John von Neumann, levou à conclusão de que a isenção de contradição da aritmética era válida apenas com respeito aos métodos do denominado "finito" (e não dos infinitos perfeitos), correspondendo basicamente às operações que podem ser desenvolvidas por calculadoras eletrônicas. Este programa foi definitivamente demolido em 1931, graças ao célebre *Teorema da Indeterminação* de Kurt Gödel e a certas conseqüências dele decorrentes.

Gödel demonstra que, em um sistema matemático completo construído com a lógica formal, a afirmação que exige que o sistema seja livre de contradição é, em si própria, um princípio impossível de demonstrar a partir do sistema.

Isto deveria ter significado o fim dos sistemas dedutivos lógico-formais ou, pelo menos, da sua aplicação em matemática, física matemática etc. Porém, ocorreu precisamente o oposto na matemática “pura”, especialmente após a II Guerra Mundial, sob a influência do “grupo Bourbaki” da França. A tentativa de submeter todos domínios da matemática a axiomas e formalismos está sendo estendida à força, para dizer o mínimo, à custa dos métodos geométrico-construtivos, os únicos aptos para o trabalho criador.

Especialmente destrutivo, no decurso desse desenvolvimento, foi o efeito da introdução da “nova matemática” dentro do escopo das chamadas reformas educacionais dos anos 60. Tarefas e construções geométricas, que constituíam os vestígios da geometria sintética no currículo, foram eliminadas e substituídas pela lavagem cerebral da teoria dos conjuntos, que já nada tinha a ver com o conceito de conjunto de Cantor, limitando-se somente à memorização de axiomas e definições, todos os quais só poderiam permanecer completamente incompreensíveis ao aluno.

Como Newton plagiou a descoberta de Kepler

Johannes Kepler (1571-1630) publicou as leis que, em sua homenagem, foram chamadas “Leis de Kepler” em sua *Nova Astronomia*, no ano de 1609. Isaac Newton (1643-1727) publicou os *Principia* no ano de 1687. A maior façanha de Newton é considerada a lei pela qual a força gravitacional de um corpo diminui com o quadrado da distância. A idéia de que todas as trajetórias dos planetas poderiam ser explicadas pela força atrativa do Sol, que não passa de um caso especial da atração universal mútua entre todos os corpos, não saltou completamente formada da cabeça de Newton quando a famosa maçã caiu sobre ele. G.P. Roberval já havia afirmado isto publicamente em 1644. Em 1666, em uma carta à Real Sociedade, o colaborador de Newton, Robert Hooke, havia explicado a curvatura das órbitas planetárias como consequência da atração do Sol, demonstrando-o com relação à pesquisa que conduzia com pêndulos. A idéia da gravitação tampouco era nova. O que, supostamente, era novo no que Newton formulou foi a lei de que a força gravitacional diminui com a distância r na proporção de $1/r^2$. Na realidade, porém, esta relação também já está contida nas leis de Kepler sobre os movimentos planetários e no trabalho de Nicolau de Cusa de 1450¹.

A primeira lei de Kepler estabelece que os planetas se movem em elipses, das quais o Sol está em um dos focos. (Para tornar a explicação mais simples, trataremos as órbitas

como circulares. Contudo, a mesma argumentação é válida para as elipses).

A segunda lei de Kepler estabelece que o raio vetor entre o Sol e um planeta varre áreas iguais em intervalos de tempo iguais. Como mostra a Figura 5, o planeta se move mais rapidamente quando está mais perto do Sol (periélio) do que na distância maior (afélio) do Sol.

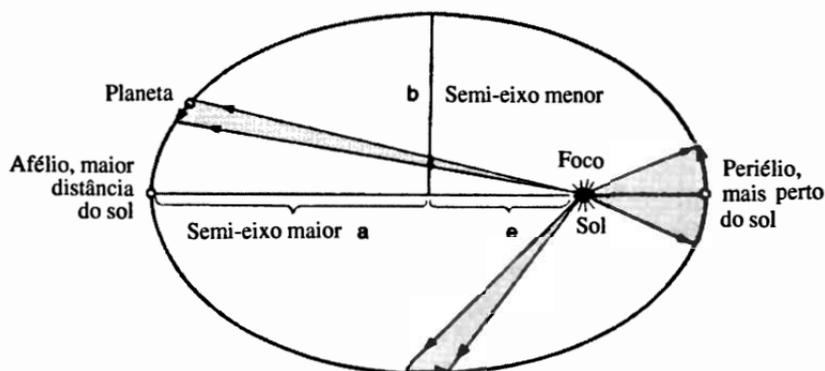


FIGURA 5

A terceira lei de Kepler estabelece que para todos planetas existe uma coerência entre o raio da órbita e o tempo que ele demora para percorre-la. Para todos os planetas, há um valor K para a terceira potência do raio r , dividida pelo quadrado do período T :

$$r^3/T^2 = K$$

Na Figura 6, os pontos A, B e C representam o lugar onde se encontrará um planeta girando regularmente em torno de um ponto central S, após vários segundos. De acordo com a segunda lei de Kepler, as áreas MAB e MBC são iguais. A flecha de A para B fornece a velocidade v do planeta no primeiro segundo, a flecha de B para C a velocidade do segundo seguinte. A mudança de velocidade Δv do primeiro segundo para o seguinte é a flecha de B para L. Como em

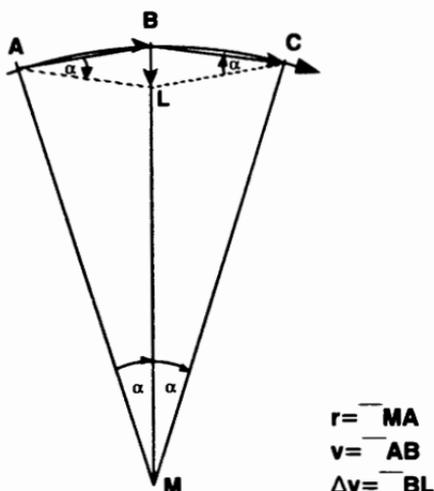


FIGURA 6
 Raio $r = MA$
 Velocidade $v = AB$
 $\Delta v = BL$
 Os triângulos ABM e

nosso exemplo simples o raio $r = MA = MB = MC$ é igual a uma constante, os triângulos MAB e ABL são semelhantes, e é claro que $\Delta v/v = v/r$. Daí se segue:

$$\Delta\omega = \omega^2/\rho$$

Contudo, a velocidade não passa da relação da circunferência $2\pi r$ para o período T. Substituindo na equação acima, isto dá:

$$\Delta\omega = (4\pi^2\rho^2/T^2) \times 1/\rho = 4\pi^2\rho/T^2$$

Se substituirmos a relação $r^3/T^2 = K$ da terceira lei de Kepler para eliminar T, tem-se

$$\Delta\omega = 4\pi^2K/\rho^2 = \kappa \times 1/\rho^2$$

em que o produto $4\pi^2K$ é uma constante que, para simplificar, é representada por k .

Até agora, não se considerou nenhuma massa de nenhum tipo. Como Newton definiu a força F como o produto da

massa m pela aceleração a , ou $F = ma$, e a mudança de velocidade Δv é exatamente a aceleração, então $a = \Delta v$ e multiplicando por m ambos lados da equação, temos a lei “de Newton” da gravitação:

$$F = ma = km(1/r^2)$$

A célebre façanha de Isaac Newton, isto é, a descoberta de que a força gravitacional de um corpo diminui com o quadrado da distância, é nada mais, nada menos, do que uma consequência imediata das leis de Kepler.

A arte de formular hipóteses: a *Harmonia Mundi* de Kepler

Difícilmente, constata-se uma antítese maior do que entre Newton, que afirmava “Eu não faço hipóteses”, e Kepler, que se tornou um mestre nesta arte tipicamente humana. Não há melhor exemplo do que o caminho tomado por Kepler para a construção de hipóteses ricas de conseqüências, que o levou à descoberta das três leis planetárias. Kepler inspira o seu gênio na crença no Deus criador, que deu à Humanidade a capacidade de, pelo menos, divinizar o seu pensamento em uma aproximação sucessiva cada vez maior. A unidade da geometria e da música, teologia e observação da natureza, rigor científico e expressão poética, faz da *Harmonia do Mundo* de Kepler tanto um trabalho de arte quanto um trabalho desbravador na astronomia.

Na *Harmonia do Mundo*, Kepler descreve o desenvolvimento de suas hipóteses sobre o sistema planetário. A primeira hipótese geométrica de Kepler sobre a distância dos planetas do nosso Sistema Solar baseia-se nos cinco sólidos platônicos, as formas geométricas fundamentais do espaço visível. Como entre cada uma das trajetórias elípticas dos planetas aninha-se um sólido platônico, obtém-se uma ordenação geométrica que é uma aproximação bastante significativa da distância média real entre as órbitas planetárias (Figura 7). Kepler já havia desenvolvido esta hipótese na sua juventude e a publicou pela primeira vez em seu *Mysterium Cosmographicum* (Mistério cosmográfico).

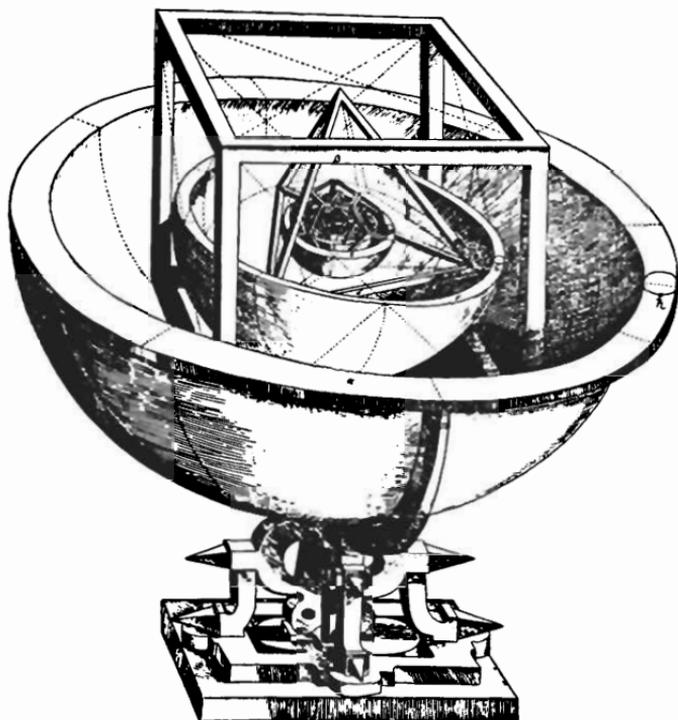
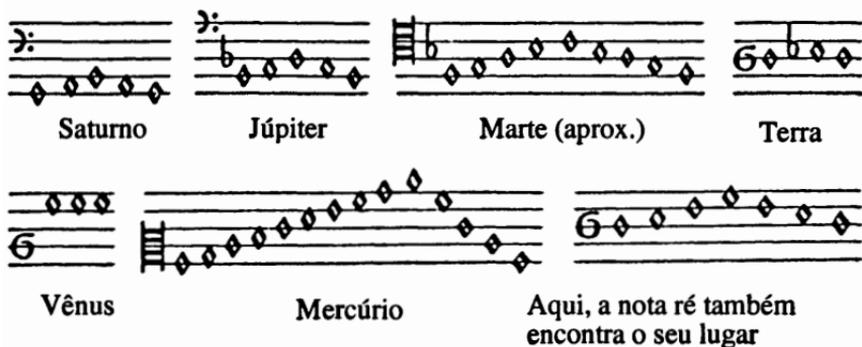


FIGURA 7. Modelo planetário de Kepler

O cubo fica entre Saturno e Júpiter; o tetraedro, entre Júpiter e Marte; o dodecaedro (12 faces), entre Marte e a Terra; o icosaedro (20 faces), en-



e a Terra e Vênus; e o octaedro, entre Vênus e Mercúrio.

FIGURA 8. A “Música das esferas” de Kepler

O trabalho de Kepler inspirou os cientistas J.D. Titius e J.E. Bode, em 1766, a formular a hipótese de que as distâncias dos planetas a partir do Sol estejam ordenadas em correspondência com a seguinte série em numérica:

0+4,	1(3)+4,	2(3)+4,	4(3)+4,	8(3)+4,	16(3)=4,
Mercúrio	Vênus	Terra	Marte	Cinturão de Asteróides	Júpiter

Isto contém uma série de potências de dois (2^n), se expressarmos os números em negrito da seguinte forma:

$$0=2^{-n}, \quad 1=2^0, \quad 2=2^1, \quad 4=2^2, \quad 8=2^3, \quad 16=2^4, \quad \text{etc.}$$

A partir disto, eles formularam a lei de Titius-Bode para a distância ao Sol do planeta a^n :

$$a^n = 0.1[2^n(3)+4]$$

A tabela seguinte mostra o grau de concordância entre o modelo planetário de Kepler, as distâncias médias dos planetas ao Sol, de acordo com o modelo de Titius-Bode, e as medições mais recentes e exatas. Na tabela, as distâncias planetárias ao Sol são dadas relativas à distância entre a Terra e o Sol como sendo 1.

	Mercúrio	Vênus	Terra	Marte	Cinturão de Asteróides	Júpiter	Saturno
Kepler	0.429	0.762	1	1,440	-	5,261	9,163
Titius	0,400	0,700	1	1,600	2,800	5,200	10,000
Moderno	0,390	0,720	1	1,520	-	5,200	9,500

Porém, Kepler não ficou satisfeito com o seu modelo planetário, pois as órbitas elípticas dos planetas não se ajustavam exatamente - com exceção do tetraedro - dentro dos corpos platônicos. A partir destes desvios, Kepler concluiu,

auto-criticamente, “que as formas fundamentais regulares não são suficientes para deduzir as distâncias... pois o Criador nunca se desvia do seu pensamento original”. Contudo, ele não ficou de maneira alguma irritado com isto e, ao contrário, escreveu na *Harmonia do Mundo*: “É um prazer contemplar os meus primeiros passos na descoberta, mesmo quando errados”.

Do astrônomo dinamarquês Tycho Brahe, Kepler obteve um conjunto completo de tabelas astronômicas, que são até hoje os dados mais exatos feitos sem o auxílio de um telescópio. De acordo com Kepler, as medições de Tycho Brahe significavam que todas as hipóteses prévias tinham dado um valor errado para a trajetória de Marte (o erro torna-se mais claro no caso de Marte, pois a sua órbita elíptica é a de maior excentricidade entre os seis planetas então conhecidos).

Kepler, portanto, deixou de lado a sua hipótese baseada nos sólidos platônicos: “Assim, derrubamos novamente a estrutura. Tínhamos que passar por isto, já que havíamos seguido algumas hipóteses plausíveis, mas na realidade falsas, ao copiar os mestres antigos. Quão grande esforço eu desperdicei ao copiar os antigos mestres!”

Com a ajuda dos dados observacionais de Tycho Brahe, bem como de hipóteses completamente novas de uma ordem superior, Kepler descobriu muito incidentalmente as três leis do movimento planetário válidas até hoje (vide também o Anexo V).

Os planetas, portanto, não se moviam em círculos, mas em elipses. No processo, eles mudam a sua velocidade, que atinge um máximo mais perto do Sol (periélio) e um mínimo mais longe dele (afélio). Kepler comparou, então, as velocidades angulares (W , expressas em minutos angulares) entre os planetas e com relação a um planeta entre seu afélio e o periélio, com isto descobrindo relações que correspondem a intervalos musicais:

Saturno	W no afélio 1'48''	relação 4/5
	W no periélio 2'15''	terça maior
Júpiter	W no afélio 4'35''	relação 5/6
	W no periélio 5'30''	relação terça menor
Marte	W no afélio 25'21''	relação 2/3
	W no periélio 38'1''	relação quinta
Terra	W no afélio 57'28''	relação 15/16
	W no periélio 61'18''	meio-tom
Vênus	W no afélio 94'50''	relação 25/25
	W no periélio 98'47''	sustenido
Mercúrio	W no afélio 164'	relação 5/12
	W no periélio 394'	oitava = terça menor

É assim que Kepler lista a harmonia dos planetas em sua *Harmonia do Mundo*. Naturalmente, todos os planetas passam através de todas outras notas que pertencem ao seu intervalo ao se deslocarem em suas trajetórias em torno do Sol. Kepler acrescenta uma ilustração da música das esferas (Figura 8) e comenta sobre isto: “Assim, todos estes movimentos celestes são nada menos que uma canção de muitas vozes eternamente maravilhosa, que transcende a discordância da tensão - apenas no pensamento, não reconhecidamente em notas reais”. Com senso de humor, Kepler acrescenta uma nota de rodapé: “A Terra canta mi-fá-mi, de forma que já se pode discernir destas sílabas que o nosso lar é governado pela *Miseria e Fames* (miséria e fome)”. Isto foi escrito em meio à Guerra dos Trinta Anos.

Assim, o Criador pintou “a infinidade da duração do mundo dentro da pequena fração de uma hora por meio de um trabalho musical estruturado com arte”. “Tentai seguir-me, músicos de hoje”, escreve Kepler, “e formai para vós um julgamento de acordo com as vossas regras da arte, que ainda não eram conhecidas na Antigüidade. Vós, finalmente, revelastes nos últimos séculos como a primeira [lei], na qual o Universo verdadeiramente se espelha, a Natureza que é sempre abundante, depois de 2.000 anos de geração. Por meio de suas melodias de múltiplas vozes, por meio de seus ouvi-

dos, ela [a Natureza] tem sussurrado ao espírito humano, o filho predileto do divino Criador, a sua essência mais íntima”. E, em uma nota de rodapé, ele conclama os compositores de seu tempo a compor um “moteto artisticamente justo” em seis vozes. “Quem quer que melhor expresse a música celestial apresentada em meu trabalho, possa-lhe dar Clio uma coroa de flores e Urânia lhe conceda Vênus como noiva”.

Com a hipótese das órbitas dos planetas, Kepler subiu para a geometria mais elevada da música polifônica. É também a esse domínio da geometria que pertence a ação espiral sobre a superfície de um cone. Esta é a maneira mais simples de apresentar processos nos quais ocorrem transformações neuentrópicas, nas quais se está obtendo trabalho útil. Estimulado por Kepler, Titius-Bode e por este autor, o Dr. Jonathan Tennenbaum elaborou um modelo que apresenta as órbitas planetárias elípticas como seções cônicas sobre um cone com o Sol em seu vértice. Um segundo cone com o mesmo ângulo apical, cujo vértice é formado pelo planeta mais interno, Mercúrio, esclarece a consequência das potências de dois, isto é, a duplicação ou “passos de oitava” na lei de Titius-Bode (Figura 9), relativa à distância média dos planetas ao Sol. De um planeta para o seguinte, a espiral auto-semelhança completa uma volta, durante a qual o comprimento percorrido ao longo do eixo é dobrado.

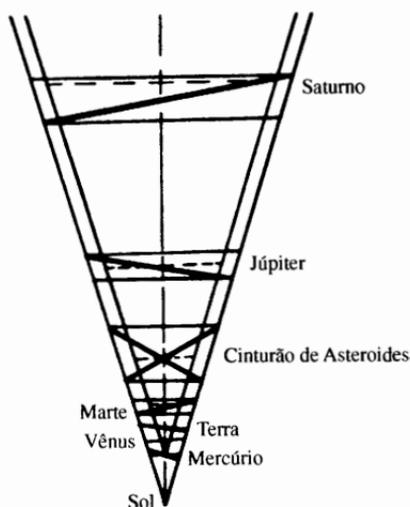


FIGURA 9. Modelo cônico dos planetas segundo Titius-Bode.

As distâncias médias dos planetas ao Sol mostram proporções auto-selhantes, como nos processos de crescimento orgânico e na música (saltos de oitava: $2^0, 2^1, 2^2, \dots, 2^n$).

A excentricidade das órbitas corresponde a valores reais.

Entre Marte e Júpiter fica o Cinturão de Asteróides, para o qual a lei de Titius-Bode fornece a distância orbital. Por razões de harmonia geométrica, Kepler já suspeitava de uma outra “estrela errante” (planeta) desconhecida entre Marte e Júpiter (vide também o Anexo V).

Considerando tudo, poder-se-ia dizer: na formação de hipóteses, não se trata de descobrir desde o início uma “fórmula” válida eternamente - e quem quer que pretenda tê-lo feito é, provavelmente, mais um espião do que pesquisador - e sim uma hipótese que aponte na direção correta e traga o homem um passo mais perto do reconhecimento das leis da ordem da Criação, mesmo que esta ordem possa não ser completamente conhecida. Neste processo de aproximação é que reside o verdadeiro conhecimento, a verdade transfinita, a característica do espírito humano criador.

Ordenação transfinita

As descobertas de Georg Cantor (1845-1898) entre os anos de 1870 - 1883, que mostram que o domínio do infinito lhe permite ser ordenado com o mesmo rigor que o finito, pertencem às mais belas e importantes questões da matemática.

Hoje em dia, na escola e na universidade, Cantor é considerado o criador da *Teoria dos Conjuntos*; ele mesmo preferia a expressão *Teoria dos Múltiplos* e uma grande parte do que hoje se ensina como teoria axiomática dos conjuntos no escopo da “Matemática Nova” o teria enchido de desgosto. Pois sua meta não era reduzir vários domínios da matemática a idéias primitivas de conjuntos, mas penetrar conceitualmente dentro da idéia, tanto filosófica quanto matemática, até então não elaborada e controversa, mas de longo alcance, do *infinito real*. Neste processo, ele tratou do problema com o mesmo rigor que Gauss ou seu aluno Weierstrass.

Cantor começou com o problema atacado por Bernhard Riemann em seu ensaio “Sobre a representabilidade de uma função por meio de uma série trigonométrica”, submetido para a sua habilitação em Göttingen (1854), a respeito da representabilidade de funções arbitrárias como séries trigonométricas (Fourier) e, ao mesmo tempo, se deixou guiar filosoficamente pelo pensamento de Platão, Santo Agostinho, Leibniz (e em parte, também São Tomás de Aquino) sobre o infinito real.

O problema consistia em descobrir se existem conjuntos infinitos que sejam diferentes em magnitude. Por exemplo, Galileu Galilei, em seus *Discorsi* de 1638, apresentou o enigma de se os quadrados 1, 4, 9, 16 etc. podem ou não ser justamente tantos em número quanto os números naturais 1, 2, 3, 4 etc. - pois não estariam mais esparsamente distribuídos com o aumento da magnitude? Ele escreveu as linhas próximas uma da outra:

$$\begin{array}{ccccccc} 1 & 2 & 3 & 4 & \dots & & \\ 1^2 & 2^2 & 3^2 & 4^2 & \dots & & \end{array}$$

e pensou que entre agregados infinitos fosse impossível comparar magnitudes. Embora isto seja correto no caso de números que sejam quadrados, isto não pode ser asseverado em geral, como demonstrou Cantor. Contudo, o método usado por Galileu foi útil, pois a ordenação um-a-um (biunívoca) dos dois agregados infinitos, que desta forma puderam ser mapeados um sobre o outro, mostrou que eram de “mesma magnitude”.

A mesma questão se colocava com relação às frações e aos números racionais, mais dificilmente do que com quadrados. Pois entre 0 e 1 já existem infinitos números racionais, tais como a série $1/2, 1/3, 1/4$ etc.; e entre cada número natural e o seguinte colocam-se novamente infinitas frações. Cantor inventou um método especial, o “método diagonal”, para provar que os números racionais também estão em uma relação um-a-um com os números naturais 1, 2, 3, 4, ..., apesar do fato de que já há uma infinidade completa entre 0 e 1.

A demonstração se faz assim, de forma simplificada: Cantor reduziu todos números racionais a frações, achou um sistema para ordená-los e os colocou da seguinte forma:

sariamente sem correspondência. Uma lista de pares mutuamente ordenados de números pode parecer algo como:

1 e 0,397...
2 e 0,216...
3 e 0,752...
etc.

Agora construamos uma fração decimal de acordo com uma especificação ardilosa: antes da vírgula, assim como com todas as frações decimais que pertencem a M , coloquemos um zero. Como *primeiro* número depois da vírgula, escolhemos um número que seja diferente do *primeiro* número da *primeira* fração decimal de nossa lista; como *segundo* número, um valor que seja diferente do *segundo* número da *segunda* fração decimal; como *terceiro* número, um valor que seja diferente do *terceiro* número da *terceira* fração decimal etc. Esta nova fração decimal não é, portanto, igual à primeira fração decimal da lista (pois dela se distingue na primeira casa decimal); tampouco é igual à segunda fração decimal da lista (pois dela se distingue na segunda casa decimal) e vemos, portanto, que ela não é igual a *qualquer* das frações decimais da lista... Com isto, fica provado que é completamente impossível casar todas frações decimais entre 0 e 1 com os números naturais. O conjunto destas frações decimais é tão grande, é infinito em tão alto grau, que de longe ultrapassa o infinito dos números naturais.

Assim, Cantor provou que existem gradações do infinito. A um conjunto infinito, que pode ser associado um-a-um com o conjunto dos números naturais, ele deu o número ordinal w . Este era agora o primeiro *número infinito*. A este conjunto pertencem, entre outros, os números pares e os ímpares, os quadrados e os racionais.

Depois que Cantor já provara em 1873 que a) os números racionais (frações) podem ser mapeados um a um sobre os números naturais, mas que b) tal ordenação um a um entre os números reais (pontos do contínuo linear, por exemplo, dízimas) e os números naturais não é possível; que, portanto, no domínio do infinito existem em definitivo conjuntos de duas

potências fundamentalmente diferentes, ele se colocou a pergunta se talvez o conceito de espaço poderia levar a uma maior diferenciação do infinito. Para grande surpresa sua e de Dedekind (com quem se correspondia a este respeito), e para grande pesar de outros matemáticos (especialmente Kronecker), em 1877, Cantor conseguiu dar a prova de que a resposta a esta questão é “não”: todos os pontos de uma superfície (por exemplo, um quadrado unitário) podem ser mapeados em uma correspondência um a um com os pontos de uma linha (por exemplo, o intervalo fechado $[1,0]$). A dimensão espacial não se deixa, portanto, definir por uma gradação determinada do infinito real.

Cantor escreveu a respeito a Dedekind: “Deveríamos procurar a distinção entre o mapeamento de várias dimensões, muito mais em outras características do que os números considerados [por Riemann como] característicos de coordenadas independentes”. Aqui, ele se referia à tese de habilitação de Riemann, *Sobre as hipóteses subjacentes à geometria*.

Este argumento fornecia, agora, a prova da fertilidade da formação de conceitos por Cantor também para o domínio da geometria e da topologia; e, ao mesmo tempo, na idéia de *potência* de conjuntos (infinitos), ele obteve o princípio que lhe permitiu formular a sua teoria do *transfinito* em *Fundamentos de uma teoria geral dos conjuntos* (1882-83), independentemente do conceito de dedução a partir de conjuntos de pontos, e levar isto à coroação de uma conclusão preliminar.

O *infinito real* possui determinadas ordenações e gradações, contruídas de acordo com princípios hereditários auto-reflexivamente ativos e, portanto, inteligivelmente representados: o *primeiro princípio hereditário* foi definido por Cantor como “adição da unidade a um número dado, já formado”. O *segundo princípio hereditário* é “que quando qualquer sucessão determinada de números reais inteiros definidos é apresentada, da qual não existe maior ... um novo número é criado, imaginado como o *limite* daqueles números, isto é, definido como o próximo número maior depois de todos eles”.

O primeiro princípio descreve a gênese da seqüência de números inteiros positivos, o segundo assegura a transição para o transfinito. Um terceiro, chamado de “princípio limitante” - “embarcar na criação de um novo número inteiro com a ajuda dos dois princípios [anteriores], só [então] quando a totalidade de todos números precedentes possui, com respeito ao seu domínio, a potência de uma classe de números já disponível e definida” - divide o domínio dos números ordinais transfinitos em classe de números definidamente sequenciais, bem ordenados, que se revelam “oferecendo-se, de uma forma unificada, como os representantes naturais da seqüência definida de potências crescentes de conjuntos bem definidos”, como ordenação bem definida do transfinito (*Hipóteses*, Seção 1).

Esta ordenação definidamente crescente dá a ordenação transfinita do *infinito real*, distinto do *mau infinito* obtido monotamente pela soma de mais 1 ao final. Não se pode fazer nada com o mau infinito; por outro lado, o conceito do transfinito é a chave para as leis do Universo e da mente humana criadora.

Curvas não-algébricas e curvatura negativa

Existem, basicamente, dois tipos diferentes de superfícies curvas: aquelas com *curvatura positiva* e as com *curvatura negativa*. No primeiro tipo (comumente chamadas convexas-convexas ou côncavas-côncavas), todas as curvas (seções normais) que nascem do corte da superfície por um plano a ela perpendicular são curvadas na mesma direção. Os centros de curvatura estão todos do mesmo lado da superfície. Exemplos típicos são a esfera e a parte externa de um toro. Estas superfícies têm *curvatura positiva*.

O segundo tipo (também chamadas convexas-côncavas ou côncavas-convexas) possui em cada ponto duas direções contrárias de curvatura; os centros de curvatura estão localizados em lados diferentes da superfície. Estas superfícies são de *curvatura negativa*. O exemplo mais familiar é a forma de sela.

Entre as superfícies curvas, são especialmente interessantes as de curvatura positiva ou negativa *constante*. A superfície típica com curvatura positiva constante é a esfera. No século XIX, Eugenio Beltrami em especial se dedicou a investigar exhaustivamente as superfícies de curvatura negativa constante.

Há três tipos básicos destas, que surgem todas da rotação de diferentes segmentos da *tractriz* (literalmente “linha de arrasto”): a) a superfície de rotação pseudo-esférica-elíptica,

que também corresponde à superfície de rotação de uma *cáustica* (literalmente “linha de queima”); b) a superfície de rotação pseudo-esférica parabólica, ou “pseudo-esfera”; e c) a superfície de rotação pseudo-esférica hiperbólica.

As duas curvas, a cáustica e a tractriz, são curvas não-algébricas. Essas curvas foram bastante investigadas por Fermat, Pascal, Leibniz, Huyghens, Bernoulli e seus colaboradores, bem como posteriormente por Gaspard Monge na *École Polytechnique*. Descartes, por um lado, quis excluí-las da geometria, já que não podiam ser construídas nem com régua e compasso, nem com simples equações algébricas. Leibniz pensava que isto era insano, pois tais curvas, afinal de contas, pertencem ao Universo real. Mais adiante, veremos com que freqüência elas ocorrem na natureza e na arte.

A mais simples dessas curvas não-algébricas é a *ciclóide* (literalmente “linha da roda”). Ela se origina do movimento de um ponto sobre um círculo (roda) que rola sobre um plano. Outras ciclóides podem ser criadas quando se rola um círculo ao longo do interior ou exterior de um outro círculo.

As ciclóides têm caracteristicamente propriedades óticas. A ciclóide que se origina rolando um círculo dentro de um semicírculo cujo raio seja o dobro do diâmetro do círculo em rolamento é chamada a cáustica, em ótica (Figuras 10a e 10b).

A catenária se origina, como diz o nome, quando uma corrente pende entre dois pontos fixos (Figura 11a). Obtemos a mesma curva quando mergulhamos dois fios paralelos uma ao outro em água com sabão e os puxamos para fora. A água com sabão forma uma superfície mínima, a superfície de rotação da catenária (Figura 11b). Podemos, contudo, também construí-la rolando uma parábola sobre uma superfície plana marcando o foco da parábola.

Qualquer criança pode fazer uma tractriz. Usamos um barbante para ligar um objeto próximo ao trilho de um trenzinho de brinquedo se movendo em nível. Quando o trenzinho puxar esse objeto, sua trajetória será uma *tractriz*, ou “linha de arrasto”.

A tractriz também é gerada como *evoluta* da catenária. A

FIGURA 10a. Uma Hipotrocóide

Uma hipotrocóide é uma ciclóide na qual um círculo rola ao longo do exterior de um círculo maior. A mesma hipotrocóide é gerada quando o círculo menor rola por dentro do semicírculo maior. Nesse caso, o raio do semicírculo corresponde ao dobro do diâmetro do círculo que rola e é formada a cústica. A Figura 10a corresponde à representação de uma cústica por Leonardo da Vinci na Figura 10b.

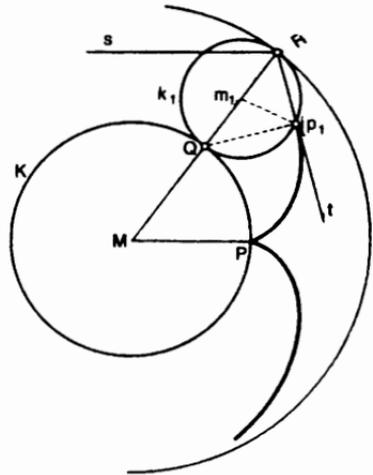
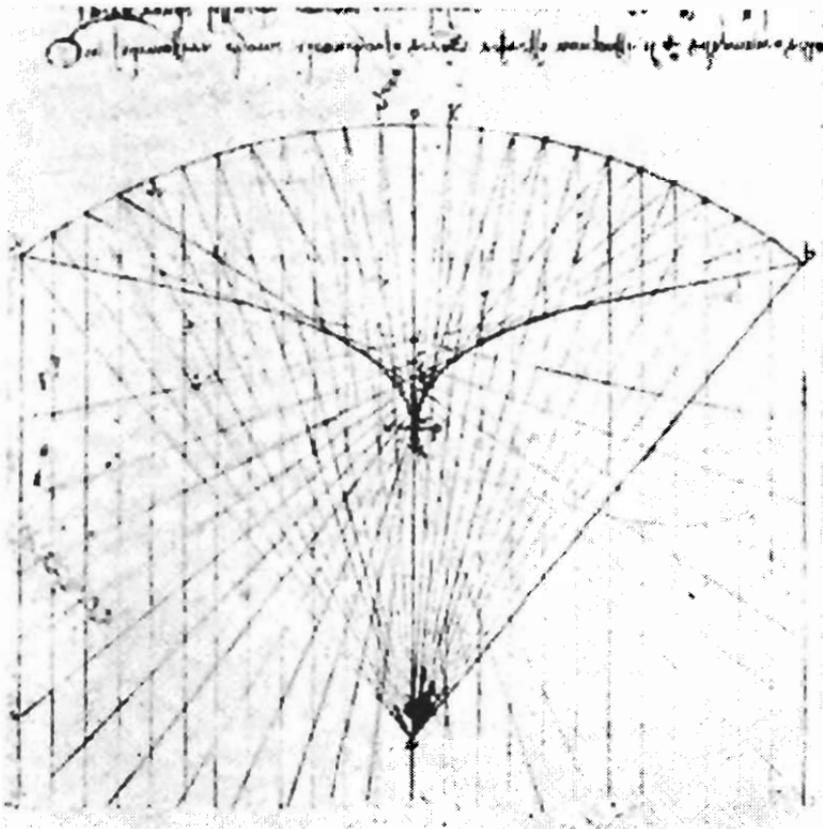


FIGURA 10b.

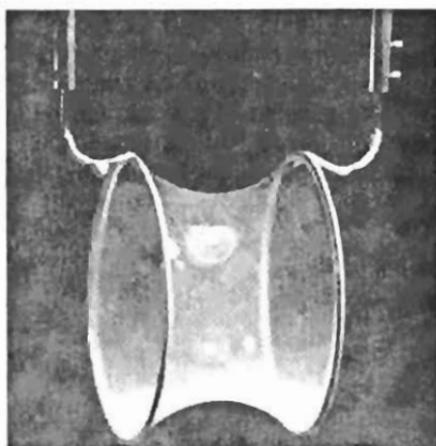




11a.

FIGURA 11a. A catenária é a base da ponte suspensa.

FIGURA 11b. A fotografia da superfície de rotação de uma catenária: uma catenóide de água com sabão como curva de separação entre dois anéis paralelos.



evolva é o lugar geométrico dos centros de curvatura. Em uma construção, ela ocorre como a *envolvente* das normais de uma curva (Figura 12). Cada curva é, por sua vez, uma evolva de sua involuta. As evolvas de uma cicloide são novamente cicloides.

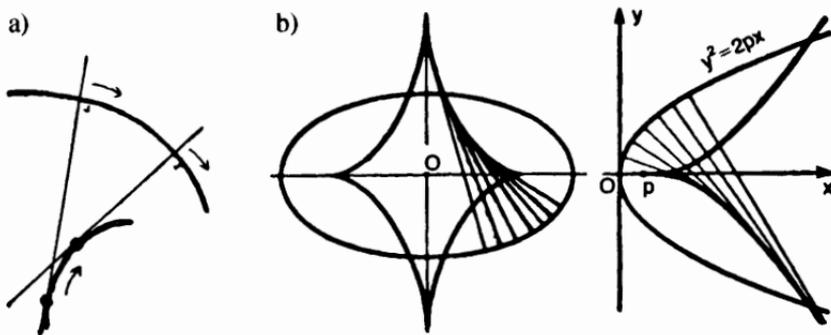


FIGURA 12. Involuta, Evolva e Envolvente

a) Relação entre involuta e evolva; b) evolva de uma elipse e parábola, construída como envolvente da família de normais à curva. Cada curva é a evolva de sua involuta.

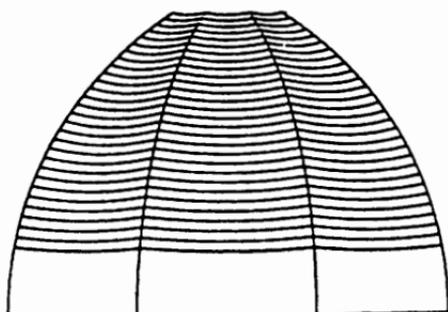


FIGURA 13. O Domo de Brunelleschi.

O domo de Florença, projetado por Filippo Brunelleschi entre 1404-1420 e completado em 1436. As superfícies negativamente curvadas entre as costelas foram formadas por famílias de catenárias.

(Desenho de Leandro Bartoli)

Ciclóides, cáusticas, catenárias e tractrizes são todas curvas reais, físico-geométricas, que ocorrem na natureza e desempenham um papel decisivo na construção de pontes e outras estruturas. Elas não podem ser construídas por meio de métodos algébricos comuns.

A catenária ocorre, por exemplo, na construção do domo de Florença (mostrado na capa deste livro). À primeira vista, o domo de Brunelleschi parece ter curvatura positiva. Entretanto, como esclarece o desenho do prof. Leandro Bartoli (Fig. 13), as superfícies entre as costelas da cúpula são curvadas em direção ao interior. São superfícies de curvatura negativa. Originaram-se de catenárias, formadas a partir da suspensão real de correntes entre as costelas.

O Princípio de Dirichlet

Em 1857, três anos depois de sua tese de habilitação em Göttingen, Bernhard Riemann escreveu e publicou o seu trabalho matemático mais importante e influente, a *Teoria das funções abelianas*, que continua o desenvolvimento em particular do conceito de “superfície de Riemann” e suas aplicações.

Essas funções hiperelípticas, batizadas em homenagem ao matemático norueguês Niels Henrik Abel (1802-1829), são generalizações das funções elípticas, obtidas pela inversão de integrais elípticas. Kepler já tinha encontrado uma dessas integrais no problema do cálculo da curva elíptica e, em sua *Nova Astronomia*, tinha apelado a todos matemáticos europeus para ajudá-lo a resolver o problema. Somente com o trabalho de Gauss, Abel, Jacobi e, finalmente, Riemann é que se cumpriu o desejo de Kepler, resolvendo-se definitivamente o problema das funções elípticas, exatamente da maneira por ele pretendida.

A fim de mostrar que até mesmo funções gerais, como as hiperelípticas (abelianas) - que Jacobi inicialmente considerava “contrárias à razão” devido aos seus infinitos significados possíveis - são suscetíveis de apresentação completamente inteligível com a ajuda de superfícies riemannianas, Riemann fez uso do que chamou de *Princípio de Dirichlet* (ao mesmo tempo em que o definiu).

O princípio é emprestado da teoria do potencial e nos

permite concluir a existência de uma função-solução desejada a partir de que se demonstre ter um valor unívoco. Especificamente: se certos valores de contorno são dados (p.ex. gradientes de temperatura na borda de um disco), então, existe dentro do domínio em consideração precisamente uma função (constante e diferenciável), que: a) corresponde nos limites aos valores de contorno dados; e b) torna mínima uma integral específica (exprime o gradiente estacionário de temperatura). Fundamentalmente, este princípio é apenas uma versão do *princípio de mínima ação* adaptado a condições específicas.

Uma vez que Riemann concebeu todas as funções complexas (analíticas) como mapeamentos conformes e aboliu a “irracionalidade” (polivalência) das funções abelianas pela criação de uma superfície múltipla de Riemann, que é a forma de mapeamento/estrutura/superfície multiplamente conectada (mas, simplesmente, com respeito à superfície), ele pode então usar o Princípio de Dirichlet (em princípio aplicável apenas a uma superfície simplesmente conectada) e aplicá-lo à superfície de Riemann, garantindo dessa maneira uma função unívoca, integrável, etc. Isto criou estruturas/mapeamentos/superfícies algébricas complexas e polivalentes, possuindo singularidades que não podiam ser ignoradas, acessíveis por meio de uma construção topológica engenhosa, com a aplicação do *princípio de mínimo-máximo* a representações inteligíveis e de cálculo simples.

Afinação científica: dó médio = 256 Hz

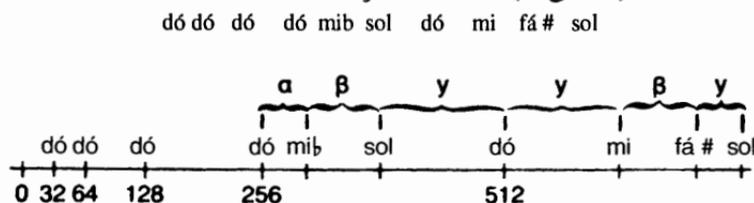
Em uma conferência promovida pelo Instituto Schiller, em 9 de abril de 1988, o Dr. Jonathan Tennenbaum explicou porque o dó médio = 256 Hz é a única afinação aceitável em música, que não pode ser arbitrariamente aumentada ou abaixada sem conseqüências negativas. Para isto, Tennenbaum mobilizou um grupo de trabalho constituído por físicos, biólogos, músicos e construtores de instrumentos, que tinham seguido as incitações e hipóteses de Lyndon LaRouche. O que se segue é um sumário selecionado desta apresentação.

A voz humana, o instrumento musical fundamental, é um processo vivo. Leonardo da Vinci e Luca Pacioli provaram que todos os processos vivos são caracterizados por uma geometria especial, cuja manifestação mais visível é a proporção morfológica da Seção Áurea. Como a música é um produto da voz humana e do espírito humano, ela deve ser obrigatoriamente coerente com a Seção Áurea. E é. O sistema bem temperado clássico é baseado na Seção Áurea. A matemática norte-americana Carol White demonstrou isto com relação a duas seqüências de notas, cujo significado musical deveria ser claro para qualquer músico:

dó, mi bemol, sol, dó e dó, mi, fá sustenido, sol.

Na primeira seqüência, as diferentes freqüências de notas sucessivas formam um conjunto auto-semelhante à Seção

Áurea. As diferentes freqüências da segunda seqüência de-
 crescem de acordo com a Seção Áurea (Fig. 14).



**FIGURA 14. Proporção da Seção Áurea relativa à escala musical:
 $a:b = b:y$**

Onde é que reside o significado particular do dó = 256 Hz, de freqüência média, como o verdadeiro valor da afinação musical?

Kepler derivou os intervalos musicais a partir da divisão de um círculo (um fio circular, por assim dizer) por um polígono regular inscrito:

Intervalo	Figura	Relação
Oitava	Círculo dobrado	1:2
Quinta	Triângulo	2:3
Quarta	Quadrado	3:4
Terça maior	Pentágono	4:5

Assim, abaixar uma oitava corresponde a dobrar o comprimento do fio, uma série destes passos de oitava, a um conjunto de potências de dois: $2^0, 2^1, 2^2, \dots, 2^n$.

A freqüência média dó = 256 Hz corresponde à ação circular (rotação) de 256 rotações por segundo, ou uma rotação em $1/256$ avos de segundo. Agora consideremos o tempo que a Terra leva para girar em torno de seu eixo. Dividimos isto por 24 ($2 \times 3 \times 4$) e temos uma hora. Dividimos por 60 ($3 \times 4 \times 5$) e temos um minuto. Isto novamente dividido por 60 nos dá um segundo. Dividimos, então, estes segundos por 256 ($2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$). Agora, podemos facilmente calcular que a rotação da Terra corresponde a uma nota sol precisamente a 24 oitavas abaixo do dó

médio = 256 Hz! A afinação científica está, portanto, atrelada ao Sistema Solar. Por outro lado, a nota lá = 440 Hz tem um valor puramente arbitrário, que absolutamente não pode ser justificado na geometria física.

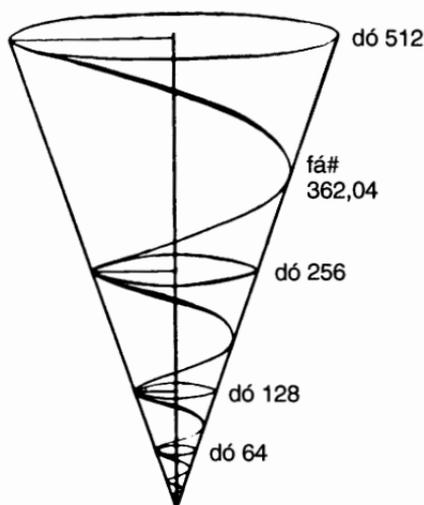
Hoje, poderíamos ainda acrescentar alguns pontos essenciais a isto, pois o nosso Universo pode ser descrito apenas de modo imperfeito por meio da ação circular. No início do século XIX, Carl Friedrich Gauss introduziu, em lugar da ação circular, a ação espiral ou cônica na geometria sintética. A ação espiral combina o princípio do círculo com o princípio do crescimento auto-semelhante, tal como expresso, entre outras coisas, pela Seção Áurea.

Na nossa Figura 15a, o eixo do cone representa a frequência. Durante a mudança de frequência de uma oitava, a espiral completa uma rotação sobre a superfície do cone, p.ex., de dó = 256 Hz para dó = 512 Hz. Uma oitava corresponde, então, a uma volta completa de 360° da espiral sobre o cone.

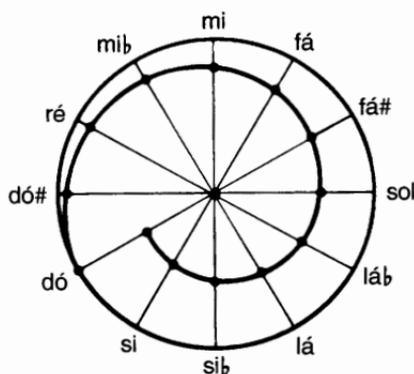
A Figura 15b mostra a projeção do cone sobre o plano inferior. A superfície do cone é dividida em 12 partes. Cada fatia do círculo representa um meio-tom do *bel canto*. Uma volta de 30° pela espiral corresponde a um intervalo de meio-tom. As linhas radiais (medidas a partir do ponto central) correspondem precisamente às frequências da escala do sistema bem temperado. A quinta corresponde a uma volta de $7/12$ avos do círculo, a terça menor a um ângulo reto etc.

É importante que a nota fá suspenso fique depois de cada meia-volta da espiral começando do dó. Este intervalo dó- fá suspenso, a quinta menor de dó, é conhecido como o “intervalo do diabo”. Ele fica precisamente na média geométrica da ação espiral entre dó = 256 e dó = 512 Hz (Fig. 15a).

Outras construções da geometria sintética revelam coisas ainda mais maravilhosas. Por exemplo, cortemos o cone diagonalmente entre os dois círculos nas frequências de dó = 256 e dó = 512 Hz (Fig. 16a). O resultado é uma elipse. Projetemos, então, esta elipse no plano inferior e obteremos, precisamente, as relações de frequência entre os pontos divisores mais importantes da oitava (Fig. 16b). Imaginemos que a elipse seja uma órbita planetária com o Sol no foco esquer-

**FIGURA 15a.**

A espiral sobre o cone descreve uma volta completa de 360º para a oitava. O comprimento sobre o eixo do cone indica as frequências.

**FIGURA 15b.**

Uma projeção da mesma espiral cônica sobre o plano. Se a volta completa de 360º for dividida em 12 ângulos iguais, cada um corresponderá a um intervalo de meio-tom.

do. Chamemos, portanto, na Figura 16b o segmento menor do eixo maior de periélio (distância menor ao Sol) e o segmento maior de afélio (distância maior ao Sol).

Dó = 256 Hz corresponde ao periélio da elipse.

Dó = 512 Hz corresponde ao afélio da elipse.

Fá corresponde à perpendicular sobre o foco.

Fá sustenido corresponde ao semi-eixo menor.

Sol corresponde ao semi-eixo maior.

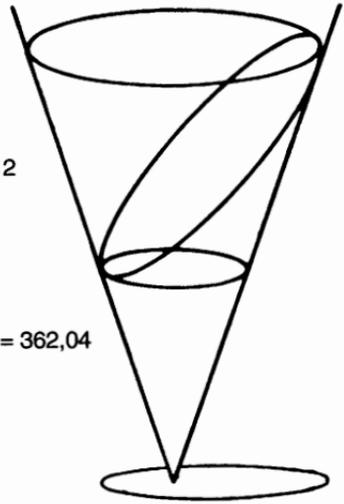
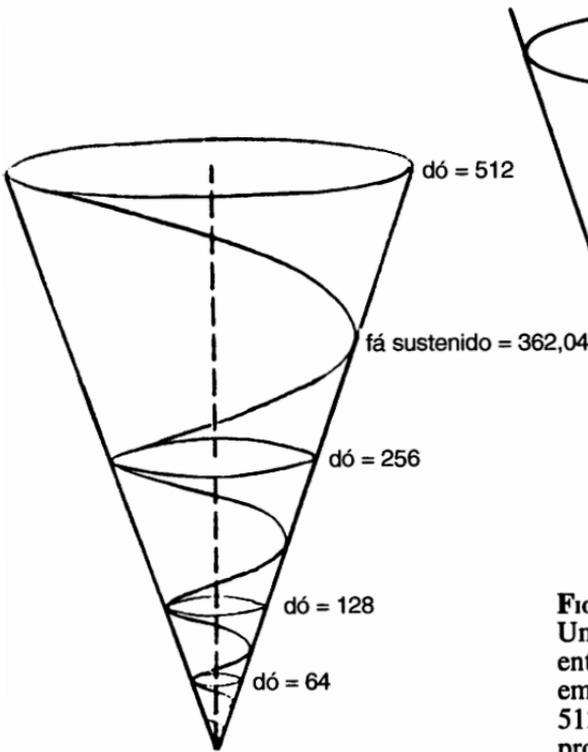
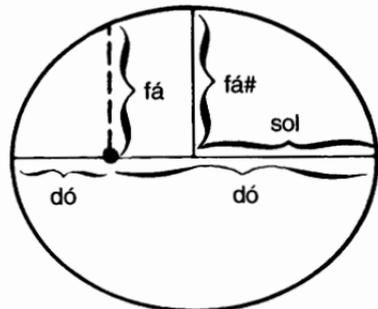


FIGURA 16a.

Uma seção elíptica é feita entre os planos circulares em dó = 256 Hz e dó = 512 Hz, e esta elipse é projetada sobre o plano inferior.

FIGURA 16b.

Se imaginarmos que essa elipse seja uma órbita planetária e que o Sol esteja localizado no foco à esquerda, então, a distância menor corresponde ao periélio (o ponto da órbita mais próximo do Sol) dó = 256 Hz, a distância do afélio (o ponto da órbita mais distante do Sol), dó = 512 Hz. A frequência fá corresponde à perpendicular sobre o foco, fá sustenido ao semi-eixo menor e sol ao semi-eixo maior.



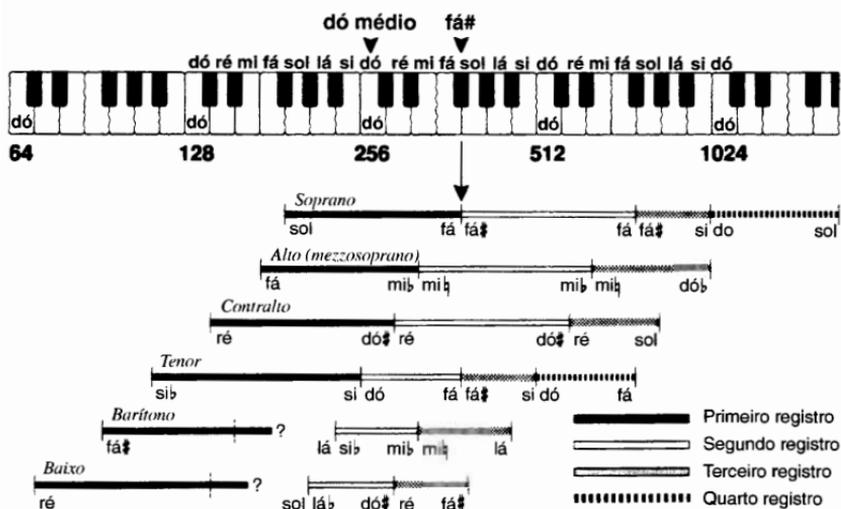


FIGURA 17. Registros da voz humana cantada

Ao mesmo tempo, fá, fá sustenido e sol correspondem, respectivamente, às médias harmônica, geométrica e aritmética de uma volta em torno da espiral. Estas três médias formam a base da arquitetura, perspectiva e música gregas clássicas.

As mesmas notas, fá, fá sustenido e sol marcam a divisão exata e fundamental da escala de dó maior. Ela consiste nos dois “tetracordes” dó-ré-mi-fá e sol-lá-si-dó. A nota divisora é fá sustenido.

É precisamente em fá sustenido que ocorre a mudança de registro do soprano (Fig. 17). O primeiro tetracorde dó-ré-mi-fá é cantado no primeiro registro, ao passo que sol-lá-si-dó é cantado no segundo. A mudança de registro divide portanto a escala precisamente na média geométrica, ou após uma meia-volta da espiral sobre o cone. A mesma coisa se repete na oitava mais acima, onde a mudança do terceiro registro ocorre novamente em fá sustenido.

A mudança de registro do *bel canto* é uma propriedade física de significado preciso e fundamental, não apenas algo relativo à técnica vocal. A mudança de registro é uma singu-

laridade física, uma mudança de fase não-linear, comparável à transformação do gelo em água, ou de água em vapor.

Uma “mudança de registro” também ocorre em nosso Sistema Solar. Desde há muito é sabido que os planetas interiores, Mercúrio, Vênus, Terra e Marte, têm muitas propriedades em comum. Eles são relativamente pequenos, têm superfícies compostas de metais e silicatos, poucas luas e nenhum anel. Os planetas exteriores, Júpiter, Saturno, Urano e Netuno têm características opostas: são grandes, gasosos, com muitas luas e anéis. A divisão entre esses “registros” bastante distintos é formada pelo Cinturão de Asteróides ou planetóides, um sistema anelar muitos milhares de corpos fragmentares, que se suspeita provir de um planeta que explodiu (Fig. 18a).

Pode-se, então, demonstrar que a “mudança de registro” do Sistema Solar também ocorre em fá sustentido, na média geométrica de uma volta da espiral, exatamente como na voz de soprano.

Se, começando da superfície exterior do Sol, fizermos uma espiral auto-semelhante até a órbita do planeta mais interior, Mercúrio, a continuação desta espiral de Mercúrio até as órbitas intercessoras de Netuno e Plutão se deslocará em uma volta inteira, uma “oitava”. A média geométrica da espiral é atingida precisamente nos limites externos do Cinturão de Asteróides!

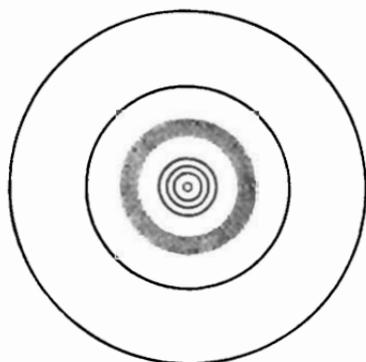
O problema se torna ainda mais preciso. Se compararmos a espiral planetária com a espiral do sistema bem-temperado (Fig. 18b), onde o intervalo de Mercúrio até Netuno-Plutão corresponde ao intervalo de dó a dó, então, as órbitas de todos os planetas são interceptadas exatamente no lugar onde encontramos as notas mais importantes da escala. E o Cinturão de Asteróides ocupa precisamente a posição angular correspondente ao intervalo de fá a fá sustentido (Fig. 18c).

Existe, portanto, uma perfeita harmonia entre a voz humana, o Sistema Solar, o sistema musical e a geometria sintética da ação espiral sobre um cone.

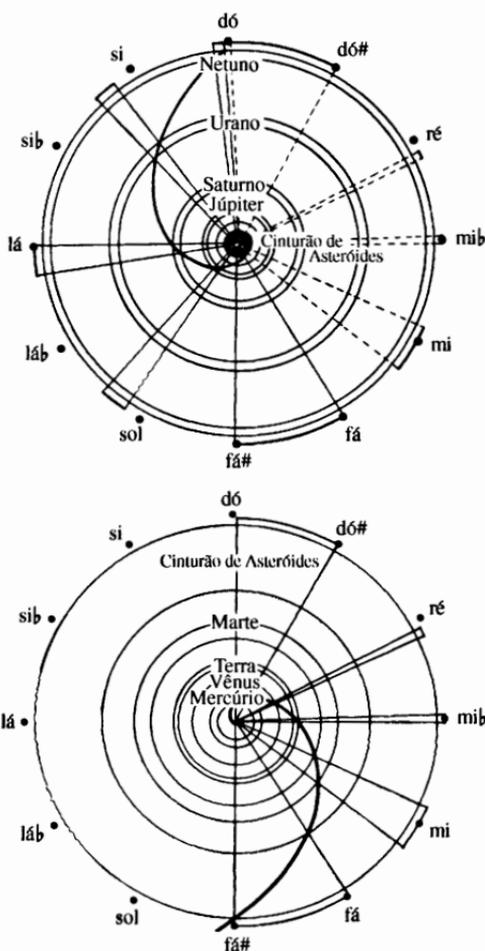
Se a afinação humana for estabelecida arbitrariamente, digamos em lá = 440 Hz, hoje usual em muitos lugares, isto

FIGURA 18a.

No espaço entre Marte e Júpiter, encontra-se, como Kepler já suspeitava, uma região orbital relevante - o Cinturão de Asteróides. Ele tem um caráter "singular", pois divide o nosso Sistema Solar em dois conjuntos de planetas fundamentalmente diferentes, de forma que poderíamos falar de uma "mudança de registro".

**FIGURAS 18b e c.**

De Mercúrio até as órbitas intercessoras de Netuno e Plutão, a espiral auto-similar desenvolve uma volta completa, que é aqui representada em sua projeção em duas metades. Devido às órbitas elípticas, apresentamos para cada planeta dois círculos concêntricos. As interseções da espiral com as órbitas, projetadas como representado sobre o círculo exterior dos 12 semitons, fornecem-nos assim uma faixa de frequências. Ora, o Cinturão de Asteróides ocupa exatamente a posição angular da mudança de registro para um soprano, de fá a fá sustenido.



arruína as vozes de soprano, ou desloca a mudança de registro para o intervalo de mi a fá, ao invés do de fá a fá sustenido. Com isto, contudo, a oitava é dividida no lugar errado, o que destrói a geometria do sistema musical e a harmonia entre a música e as leis do Universo.

Se quiséssemos alterar desta maneira arbitrária a “afinação” do Sistema Solar, explodiríamos. Deus não erra. O nosso Sistema Solar funciona muito bem na afinação justa, que está exatamente em harmonia com a afinação musical do dó médio = 256 Hz. Esta é, portanto, a única afinação científica.

As falácias de Euler sobre os assuntos da divisibilidade infinita e das mônadas de Leibniz

Leonhard Euler (1707-83), renomado matemático e astrônomo suíço, estudou matemática por 11 anos com Jean Bernoulli. Bernoulli tinha colaborado em vários problemas de matemática e física com Gottfried Wilhelm Leibniz, o filósofo, estadista e gênio universal alemão que inventou o cálculo infinitesimal. Mas, em suas Cartas a uma Princesa Alemã, de 1761, Euler ataca os seguidores de Leibniz, que morrera 45 anos antes, de uma forma que revela a sua própria falta de entendimento das noções de Leibniz sobre espaço, tempo e substância.

Euler foi um adversário da aplicação do método reducionista newtoniano na física matemática. Em uma tentativa de refutar o expurgo das grandes descobertas de Kepler, Euler tentou mostrar que a teoria de Newton não dava conta adequadamente das perturbações da Lua. Embora Euler estivesse filosoficamente absolutamente correto em sua crítica do barbarismo axiomático de Newton, isto não pôde ser demonstrado para o caso da órbita lunar.

Lyndon LaRouche, em um ensaio de três partes ditado por telefone da prisão, na terceira semana de janeiro de 1990, demonstra as falácias do raciocínio de Euler e revive a posição da Monadologia de Leibniz. Em seguida à crítica de LaRouche, publicamos duas das cartas de Euler, que apresentam a essência de seu argumento.

Uma crítica de Lyndon LaRouche

Nota do Autor: o material de Euler foi trazido à minha atenção por Larry Hecht.

Deixem-me tratar, primeiramente, do argumento central por meio do qual Euler introduz o assunto. (Depois tratarei da segunda parte de seu argumento, que é mais específico, sobre o assunto das mônadas.)

Euler, obviamente, começa com uma proposição muito simples, chega a uma conclusão, então passa para as mônadas e baseia toda a discussão que se segue em uma certa falácia. Agora tratarei sumariamente desta falácia, especificamente, porque é muito interessante proceder assim, além de útil.

Ele argumenta de modo simples sobre a divisibilidade infinita e não preciso reproduzir o seu argumento, pois ele é suficientemente claro. Simplesmente, ao afirmar a divisibilidade infinita, ele se depara com um problema que ignora, um problema que foi implicitamente reconhecido já por Leonardo da Vinci, com respeito à física enquanto física.

Durante toda a discussão do assunto, tem-se colocado a questão: se dividirmos todas as observações em três categorias, podemos atribuir as mesmas propriedades sensoriais dos fenômenos a todas as três categorias da mesma maneira, sem alguma qualificação ao passar de uma para outra?

As três categorias são as seguintes:

A primeira é o nível da simples observação visual, simples observação sensorial, um espaço-tempo físico como aparece aos nossos sentidos por virtude das limitações dos mesmos sentidos. O segundo é a astrofísica, a macro-escala, que é acessível aos nossos sentidos, mas envolve coisas que estão muito além da imediatez dos nossos sentidos. O terceiro, naturalmente, é a microfísica, aquilo que é tão pequeno que está além da capacidade de observação direta por meio dos sentidos.

Bem, desde os tempos antigos até Riemann, aqueles que partilham da minha convicção têm insistido que quando

chegamos aos extremos da astrofísica e da microfísica, não podemos mais fazer as projeções simples que poderiam ser sugeridas pela observação, ou pela observação com sucesso, dentro do domínio do visível e fenômenos semelhantes naquela escala.

Isso desperta uma terceira questão: qual é a natureza da fronteira que separa os extremos, isto é, o grande da astrofísica e o muito pequeno da microfísica, da escala ordinária de observação?

Penso que, geralmente, aceitamos a noção, nós que meditamos sobre o assunto, de que falamos sobre a microfísica como aquilo que está na vizinhança de uma tal fronteira, do muito pequeno. Pode-se dizer que um angstrom, ou dois ou três angstroms poderiam ser ou não ser aquela fronteira, mas que quando se desce a tais tipos de unidades de medida, chega-se a uma área problemática, com relação às projeções simples das regras ordinárias de observação e fenômenos visíveis. Semelhantemente, quando lidamos com assuntos em uma macro-escala ou em uma escala astrofísica, por vários motivos tendo a ver em boa medida com o tempo e assim por diante, não podemos mais confiar nas regras simples de observação dos fenômenos relacionados com a visão. Assim, não estamos preocupados, em geral, quando falamos de astrofísica ou microfísica, de saber, ao menos para fins preliminares, a fronteira exata que separa as classes de fenômenos. Mas dizemos “quando chegamos na vizinhança de uma certa área, de uma certa escala, temos de ficar alertas para as mudanças repentinas e abruptas que nos atingem”.

Diríamos que a fronteira, naturalmente, do ponto de vista da física, não é um muro, mas uma singularidade. Um exemplo disso será satisfatório, pois isto já foi tratado por Leonardo da Vinci com respeito ao som, por exemplo, e à luz. Quando projetamos um corpo impulsionado até uma velocidade supersônica, certas mudanças ocorrem no domínio dos fenômenos transsonicos, associadas a fenômenos que não são de forma alguma evidentes na escala de observação de eventos em velocidades mais baixas. Assim, a velocidade do som é uma singularidade. Uma área transsonica é uma singularida-

de, pois não podemos generalizar o que parece ser uma interpretação adequada de fenômenos a velocidades menores, à medida que passamos para velocidades maiores transsonicas.

É isto o que queremos dizer, geralmente, quando dizemos que há uma mudança nas regras de observação do espaço-tempo físico quando encontramos uma condição limítrofe na forma de uma singularidade, enquanto continuamos a nos aventurar na escala do cada vez menor e na do cada vez maior.

O modo pelo qual, geralmente, trataríamos disto, particularmente no presente século, é com respeito ao fator limitante da velocidade da luz. Na medida em que nos aproximamos da velocidade da luz, falamos de uma área limítrofe, que chamamos de condições relativísticas. Em geral, isto é aplicado à escala da astrofísica. Contudo, mentes engenhosas, prontamente, tentarão refletir o que é verdadeiro para a astrofísica, ainda que como hipótese, de volta para a microfísica. Isto é, a tendência comum na física matemática é tratar o infinitesimal como o inverso do infinito. Portanto, se a velocidade da luz é uma condição limítrofe em uma escala, devemos esperar que haja uma condição limítrofe complementar, ou seja, uma singularidade, na escala microfísica. Esta é, em essência, a maneira pela qual isto deveria ser tratado.

O que isto significaria, naturalmente, é que não existe divisibilidade infinita, no sentido que acabei de dar. Isto é, não estamos falando de uma impossibilidade de algum tipo de divisibilidade na escala microfísica abaixo da escala dessa fronteira, a singularidade, mas referimo-nos à singularidade enquanto tal.

Todo esse assunto, em ambos os exemplos, está associado com a questão da própria definição do espaço-tempo em si. O espaço-tempo físico, com relação à causa e efeito físicos, é ou não é uma questão de simples extensão linear?

A astrofísica de Kepler diz que ele não é uma questão de simples extensão linear: que as órbitas planetárias disponíveis não somente são limitadas em número, no sentido de serem enumeráveis, mas que esta enumerabilidade é definida por

um princípio muito definido e inteligível, um princípio susceptível de representação inteligível, que é a ordenação harmônica; e que nos valores que se situam entre tais valores harmonicamente ordenados e enumeráveis, não se encontram estados de uma natureza similar, ou no mínimo precisamente semelhante.

Bem, isto introduz um tipo de discretude no espaço-tempo físico de per si. Esta discretude física é o primeiro aspecto de uma mônada na micro-escala.

Deixem-me pular um pouco e ir direto para outra consideração relativa tanto à astrofísica quanto à microfísica. E as grandes mônadas? As mônadas muito grandes pertencem, não necessária e imediatamente à escala microfísica, mas à escala astrofísica. Ahá! Certo? Agora vem uma segunda consideração.

Isto remete para o que tratei sob o título de Paradoxo de Parmênides: a relação imediata entre o infinitesimal e o infinito, digamos no caso de um ser humano. Neste caso, vê-se que isto leva ao segundo ponto sobre a mônada.

Nós, em certo sentido, somos um infinitésimo na escala da astrofísica. Nossa mortalidade nos faz sentir isto ainda mais. Contudo, podemos afetar o Universo como um todo, pelo menos implicitamente. Fazemos isto por meio de um agente; este agente é a razão criadora.

Nós somos capazes de descobrir, menos imperfeitamente, as leis do Universo e faze-lo pela razão criadora. Ao ativar e agir sobre estas descobertas por meio do agente da razão criadora, isto é, agindo sobre elas por meio da razão criadora, bem como as descobrindo por este meio, somos capazes de influenciar o curso do comportamento da sociedade como um todo e esta é capaz de agir sobre o Universo, em uma escala implícita cada vez maior de causa e efeito. Por meio deste agente, em termos de descoberta de princípios universais, menos imperfeitamente, e pela descoberta de meios mais poderosos e eficientes de agir sobre o Universo largamente por este meios, mostramos que o indivíduo humano, essa criatura efêmera mortal, nós, os indivíduos, na verdade, temos

uma relação implicitamente direta com o Universo globalmente.

Da mesma maneira, chegamos ao segundo princípio. Não apenas é a assim chamada mônada algo definido com relação à escala, mas ela é definida com relação a um princípio ativo. Aqui, chegamos, então, ao ponto crucial, tratado por Leonardo da Vinci e explicitamente por Kepler no pequeno ensaio denominado *Sobre o floco de neve de seis pontas*.

Na macro-escala ordinária de observação, parece-nos haver duas ordens harmônicas: uma, característica dos processos vivos e a outra, característica dos não-vivos, como Kepler trata a matéria no *Floco de neve*. Assim, o Universo se bifurca, ou encontramos algum reflexo desta questão na escala microfísica e macrofísica, ou astrofísica, que remova o aparente paradoxo ou que torne compreensível a anomalia aparente da divisão do espaço-tempo visível e dos fenômenos físicos de observação nestas duas partes, as vivas e não-vivas?

Achamos que é justamente assim. Achamos implicitamente necessário, por exemplo, que as mônadas, na escala do pequeno, na escala da microfísica, sejam implicitamente neguentrópicas, em lugar de entrópicas. Isto é, como a neguentropia, como um fenômeno, é característica dos processo vivos e a entropia dos não-vivos, somos, então, forçados a achar que o aspecto mais simples do não-vivo, a simples mônada física, seja implicitamente neguentrópica - isto é, capaz de mostrar neguentropia ou entropia, mas sendo primariamente neguentrópica. Isto implica novamente na nossa relação com o Universo como um todo por meio da razão criadora, isto é, a nossa relação individual com o Universo como um todo como razão criadora.

Isso remete ao ensaio do *Parmênides*, à pequena e bela ironia que é o centro daquela composição artística, com justiça assim denominada. Em meio a todas as antinomias, o conjunto de antinomias elaboradas e quase dedutivas, Platão insere um toque de ironia: que, afinal de contas, o problema aqui seja que a transição entre essas qualidades que parecem paradoxais é definida pela transformação, e se introduzirmos, implicitamente - Platão diz, não explícita mas implicitamente

- se introduzirmos a transformação como tendo a realidade ontológica primária, então neste caso o mistério das antinomias se dissolve e desvanece.

O problema aqui é que, quando dizemos que essa divisibilidade do espaço-tempo físico em seu aspecto linear é elementar, topamos exatamente com o problema criado por Euler. Assim, supondo que a simples extensão, neste sentido, é a propriedade da matéria, criamos todas as quimeras que assombram o sonho de Euler neste caso.

Ao reconhecermos as implicações da velocidade da luz como uma singularidade da escala astrofísica e que a velocidade da luz se reflete em termos de uma singularidade na escala microfísica, percebemos, então, onde está a falácia do argumento de Euler com relação à geometria física. Se reconhecermos que a conexão entre o micro e o macro, os máximos e os mínimos, é expressa pela transformação, onde a transformação é a qualidade generalizada da neguentropia, como exemplificado pela razão criadora - como penso ter definido adequadamente, pelo menos em um grau preliminar, em *Em defesa do senso comum* e em outros trabalhos anteriores - então, o problema desaparece.

Assim, o problema de Euler está na sua definição de extensão e no uso de uma definição linear de extensão. Em princípio, Euler exclui, portanto, o domínio das astrofísica e da microfísica da realidade física. Aí foi que Leibniz *não* errou e onde Euler, pelo menos neste caso, o fez. Esta é a minha observação preliminar.

Uma coisa a acrescentar, como uma nota de rodapé: a microfísica e a astrofísica não existem de uma forma simplesmente independente do Universo da escala de observação simples, mas há um ponto da escala em que, na vizinhança de qualquer condição de contorno definida, devemos *mudar*. Temos de reconhecer que não podemos mais confiar simplesmente nos métodos mais elementares de observação, mas precisamos mudar a nossa visão para acomodar o fato de que estamos nos aproximando de uma singularidade. Assim, na prática e de fato, à medida que adentramos o muito pequeno, a divisibilidade no sentido ordinário *desaparece*, assim como

quando adentramos a escala astronômica, onde as considerações relativísticas nos advertem, ou nos deveriam advertir, de que estamos nos aproximando de uma condição de contorno a este respeito.

Assim, à medida que chegamos a certas áreas de escala na prática, não confiamos mais na divisibilidade infinita. O que poderia ser exatamente essa fronteira, digamos do ponto de vista do século XVIII, pode ser que não saibamos. Mas precisamos saber que ela existe, como Leibniz reconheceu. Precisamos também reconhecer, como Leibniz o fez e Euler *não*, que há uma mudança qualitativa nas implicações imediatas dos fenômenos da existência, à medida que entramos na escala microfísica, isto é, que a que parece ser de processos não-vivos entrópicos, na escala das simples observações, não pode mais ser tratada como simplesmente entrópica, mas como uma existência neguentrópica susceptível de gerar espaços de fase ostensivamente entrópicos.

Euler não só está errado - e é importante considerá-lo errado, devido ao fato de que ele tem o seu lado útil - mas penso que ele cometeu o que poderíamos chamar de um erro *forte*, que carrega um grande valor pedagógico.

Carta 12, Sobre o assunto das mônadas

Refiro-me ao conteúdo, em parte, da Carta 12, entre as de Euler sobre o assunto das mônadas.

Euler introduz um argumento falacioso de algum significado, um argumento cujo fundamento é uma leitura simplista da *Monadologia* por alguns críticos do trabalho de Leibniz. Ele concerne à magnitude das mônadas. São maiores ou menores? Já que não podem ser maiores ou menores pelo método que Euler imputa, então a coisa toda é absurda. Ele também, com isto, diz que com relação à magnitude, elas são nadas absolutos.

É interessante observar essa argumentação do ponto de vista do método que associamos com o trabalho anterior sobre integração de Roberval, os relatos de L'Hôpital e assim por diante: a visão primitiva dos infinitesimais, como Roberval *et al.* os definem, é o resultado da visão reducionista conven-

cional, ou quase-reducionista, que prevalece hoje na matemática e na física matemática¹. Entretanto, não é o ponto de vista da *Monadologia*.

Por exemplo, a simples demonstração da falácia de Euler, do ponto de vista da geometria, que podemos imputar a Euler, é que ele é facilmente demonstrado, começando sem mais do que a ação circular da geometria construtiva e, portanto, da ação circular multiplamente conectada, pela qual geramos descontinuidades ou singularidades *a partir da continuidade*. Estas singularidades pertencem à natureza das mônadas, pelo menos com relação à questão da magnitude.

Bem, as singularidades não são geradas pela divisão. Elas não são geradas de acordo com o princípio de extensão que Euler, em suas cartas, exige que sejam o ponto de vista do exame da *Monadologia*. Ao contrário, elas são geradas precisamente com as qualidades geométricas que podem ser atribuídas às mônadas por uma geometria contínua, que não considere os infinitesimais gerados pela divisão.

Tomemos o caso das simples falácias que surgem do cálculo pelo método simples associado a L'Hôpital. Se usarmos a abordagem de L'Hôpital, não podemos igualar um infinitesimal a virtualmente nada; mas, no caso em que tentamos achar a tangente de uma descontinuidade, este infinitesimal se torna completamente indeterminado em um grau ponderável. Isto é, a indeterminação não é infinitesimal, não é marginalmente infinitesimal, mas de uma ordem de magnitude muito grande em relação à própria função. Assim, não existe problema do tipo que atribui Euler.

Assim, essa é outra maneira de olhar os limites da divisão geométrica, isto é, com relação à escala, micro-escala e escala astrofísica versus a escala ordinária de observação. O que chamamos de micro-escala, a escala microfísica ou a escala astrofísica, está associado às condições de contorno, que por sua vez estão associadas à geração de singularidades. O que tudo isto envolve, mais especificamente, é algo tornado mais claro sucessivamente pelo trabalho de Leonardo da Vinci, Kepler, Huygens, Leibniz *et al.*, nos séculos XVII e XVIII.

Huygens, por exemplo, no seu tratamento do relógio de pêndulo, mostra o papel da cicloide e isto naturalmente se estende a todo o período; as funções da tautócrona, isócrona, braquistócrona mostram que a lei universal e a determinação do tempo com respeito a ela são determinadas por estas funções não-algébricas. A implicação disto é que a noção cartesiana de extensão, espaço, tempo e matéria não existe. Pelo contrário, o espaço-tempo físico com uma curvatura definida é o que *existe*, bem como a significação da astrofísica, da microfísica e das condições de contorno que, ostensiva ou putativamente, ou seja o que for, separam os três domínios um do outro (ou cada um dos dois domínios extremos do domínio da simples observação) e que envolvem a geração de singularidades.

O outro aspecto disso, eu o afirmei anteriormente e preciso enfatizar novamente: a característica de uma mônada, na colocação de Leibniz e como eu a situei na pequena comunicação oral prévia sobre este assunto, é que ela é uma universalidade; ela é o mínimo no qual está implicitamente imerso o máximo. Esta relação de mínimo para máximo é demonstrada imediatamente do contexto do diálogo *Parmênides*, pela demonstração do caráter neguentrópico da mônada. Isto sabemos, do ponto de vista da razão humana, ao examinar a natureza da própria razão humana, ou a sua natureza eficiente e, portanto, existente. O fato de que sejamos capazes de mudar a densidade populacional potencial da humanidade por meio do progresso científico e tecnológico, isto é, por meio de processos neguentrópicos e não-lineares de descoberta criativa, demonstra que este processo de descoberta eficientemente expressa é existente e, portanto, é *razão*.

Assim, quando olhamos para o homem como uma mônada, corporificando a *razão* neste sentido de existência efetiva, definimos assim uma relação entre o indivíduo mortal, uma mônada, e o Universo como um todo e com o Criador - a reflexão do Criador, a *imago viva Dei*. Esta mônada neguentrópica, ou seja, nós, a razão criadora individual, torna-se o ponto de partida para o entendimento das mônadas em geral. Este é o ponto de vista de Leibniz.

Cartas 13-15

Estamos agora lidando com o ataque de Euler ao princípio da razão suficiente.

Bem, a primeira coisa a observar na crítica de Euler como um todo, particularmente quando - o que se deve enfatizar bastante - chegamos a esta questão da razão suficiente, é o problema da ontologia. Não é acidental que Euler comece toda esta discussão sobre a extensão com o problema da ontologia e confirme ser a divisibilidade infinita, como corolário da extensão, uma qualidade da substância, uma condição necessária, uma propriedade universal, de realidade ontológica.

O melhor ponto de vista para se analisar criticamente este ponto é reconhecer o argumento desenvolvido por Platão no diálogo *Parmênides*. Platão antecipa, com efeito, todo este argumento de Euler e outros, mostrando por meio de antinomias o absurdo inexaurível da idéia de simples extensão - e o faz mostrando que simples métodos dedutivos, que são métodos lineares, assim como o método da extensão simples - não podem definir a substância. Ele o faz com o belo e irônico método indicado, referindo a *transformação* como a chave de todo o negócio. Assim, não é na extensão, mas sim na *transformação no processo de extensão* que se localiza a realidade ontológica eficiente.

O que Euler faz é negar a eficiência das mônadas, exceto como *deus ex machina* - o argumento cartesiano. Ele diz, por exemplo, na tradução para o inglês de Brewster: "Nesta filosofia tudo é espírito, fantasma e ilusão; quando não podemos compreender estes mistérios, é a nossa estupidez que mantém uma ligação com as noções grosseiras do vulgar". E, então, novamente (isto se encontra na 14) e na 15, ele o estende para incluir os poderes da alma: que as propriedades ideacionais são o mecanismo que os monadologistas dizem ser idéias eficientes. Mas sabemos exatamente que, com relação à transformação, as idéias, embora limitadas a imagens do espaço linear, não são eficientes.

Assim, portanto, concordando com Euler neste ponto por ele asseverado, demolimos o seu argumento, porque esta não é a questão. É por meio do processo criativo que os princípios científicos válidos são descobertos; e é nas mudanças de comportamento humano resultantes destas idéias que a mô-nada expressa a sua eficiência. Portanto, ela não é simplesmente uma idéia abstrata de movimento, esta é a idéia neste caso, esta é a idéia criadora, distinta da simples imagem mental de um objeto, que está em questão. Com isto ele concorda, dizendo que seria cair na escuridão ver a eficiência em uma mera idéia-imagem; ele evita o fato de não ser a idéia-imagem o que está em questão aqui, mas, como diz Platão no *Parmênides*, a *transformação*. A transformação, neste caso, é a mudança efetuada pela derrocada de um conjunto inteiro de hipóteses que controlam o comportamento humano, por meio da descoberta de um princípio válido e crucial da lei natural, mudando assim o comportamento humano, com o efeito de aumentar o poder per capita da espécie humana sobre o Universo.

Neste caso, a razão suficiente se aplica à descoberta e elaboração da descoberta desta característica neguentrópica da existência humana mortal individual. O fato de que os seres humanos têm esta capacidade é evidência suficiente da existência desta capacidade dentro de uma existência individual no Universo. O fato de que esta capacidade dentro de uma existência individual expresse uma coerência entre o máximo e do mínimo - isto é, o máximo no mínimo e o mínimo no máximo - é suficiente para demonstrar, contra Euler, que esta natureza da existência é uma generalidade, ou seja, um Máximo, dentro do Universo - generalidade, não no sentido de que toda existência seja imediatamente manifesta, mas que é geral no Universo e define a existência.

O diálogo *Parmênides* volta aqui à cena, ao mostrar o absurdo de qualquer noção de existência eficiente de um ponto de vista linear, o absurdo da noção de existência eficiente de qualquer outro ponto de vista que não seja o da transformação.

Seleções das cartas de Euler

Fonte: *Letters of Euler on Different Subjects in Natural Philosophy, Addressed to a German Princess* (David Brewster, ed., New York: Harper & Brothers, 1840).

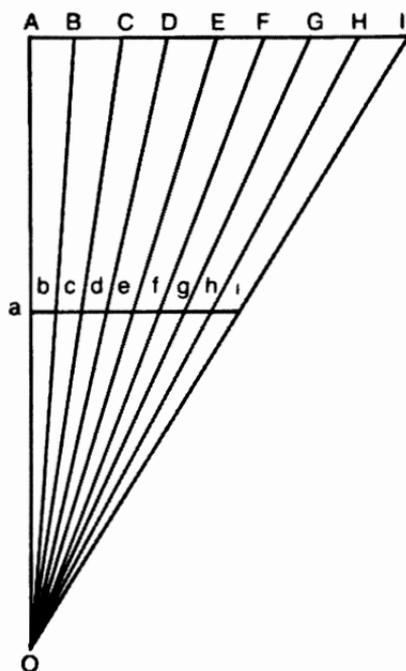
Carta 8: Divisibilidade da extensão ao infinito

A controvérsia entre filósofos e geômetras modernos, à qual aludi, volta-se para a divisibilidade do corpo. Esta propriedade é indubitavelmente fundamentada na extensão; e é só na medida que os corpos são extensos que são divisíveis e capazes de serem reduzidos a partes.

Haveis de lembrar, que em geometria é sempre possível dividir uma linha, conquanto pequena, em duas partes iguais. Somos igualmente instruídos por aquela ciência no método de dividir uma linha pequena, como *ai* (Figura 19) em um número qualquer de partes iguais, à vontade: e a construção desta divisão está ali demonstrada para além da possibilidade de se duvidar de sua exatidão.

Tendes somente de desenhar uma linha *AI* paralela a *ai* de tamanho arbitrário e a qualquer distância que se queira, e dividi-la em tantas partes iguais *AB*, *BC*, *CD*, *DE*, etc. quantas a pequena linha dada deve ter, digamos oito. Desenhai em seguida, pelas extremidades *Aa* e *Ii* as linhas retas *AaO*, *IiO*, até que se encontrem no ponto *O*; e de *O* desenhai em direção aos pontos de divisão *B*, *C*, *D*, *E*, etc. as linhas retas *OB*, *OC*, *OD*, *OE*, etc., que dividirão igualmente a pequena linha *ai* em oito partes iguais.

Esta operação pode ser executada, por menor que seja a linha *ai* dada e por maior que seja o número de partes nas quais se propõe dividi-la. É verdade que na prática não se pode ir muito longe; as linhas que desenhemos sempre têm alguma largura, pelo que elas são confundidas à distância, como pode ser visto na Figura perto do ponto *O*; mas a questão não é o que pode ser possível de praticar, mas o que é em si possível. Bem, na geometria as linhas não têm largura

**FIGURA 19**

e conseqüentemente não podem jamais ser confundidas. Daí se segue que esta divisão é ilimitada.

Se for imediatamente admitido que uma linha pode ser dividida em mil partes, dividindo cada parte em duas ela será divisível em duas mil partes, e pela mesma razão em quatro mil e oito mil, sem jamais chegar em partes indivisíveis. Por menor que se suponha uma linha, ela ainda é divisível em metades, e cada metade novamente em duas, e cada uma destas analogamente, e assim por diante até o infinito.

O que falei de uma linha é facilmente aplicável a uma superfície e, com maior força do argumento, a um sólido dotado de três dimensões - comprimento, largura e espessura. Por isto se afirma que toda extensão é divisível ao infinito; e essa propriedade é denominada *divisibilidade ao infinito*.

Quem quer que se disponha a negar essa propriedade da extensão está sob a necessidade de manter que é possível chegar por fim a partes tão pequenas que não sejam suscetíveis de mais divisão, porque deixam de ter qualquer extensão. Contudo, todas estas partículas tomadas em conjunto devem reproduzir o todo, cuja divisão permitiu chegar nelas; e como a quantidade de cada uma seria um *nada* ou o número 0, uma combinação de números produziria quantidade, o que é manifestamente absurdo. Pois sabeis perfeitamente bem que em aritmética dois ou mais números juntados nunca produzem qualquer coisa.

Esta opinião, de que na divisão da extensão ou de qualquer outra quantidade, podemos chegar por fim a partículas tão pequenas que não mais sejam divisíveis, seja por que são tão diminutas, seja porque não mais existe a quantidade, é portanto uma posição absolutamente insustentável.

Para tornar seu absurdo mais sensível, suponhamos uma linha de uma polegada dividida em mil partes, e que estas partes sejam tão pequenas que não admitam divisão ulterior; cada parte, então, não teria mais comprimento, porque se o tivesse ainda seria divisível.. Cada partícula, então, seria em consequência um nada. Mas se estas mil partículas juntas constituem o comprimento de uma polegada, a milésima parte de uma polegada seria em consequência um nada; o que é igualmente absurdo, ao se manter que metade de qualquer quantidade seja nada. E se for absurdo afirmar que a metade de qualquer quantidade é nada, também é afirmar que a metade de uma metade, ou que a quarta parte da mesma quantidade é nada; e o que precisar ser concedido a um quarto precisa igualmente ser concedido com respeito à milésima ou milionésima parte. Finalmente, por mais longe que se possa ter já imaginado a divisão de uma polegada, é sempre possível levá-la mais adiante; e nunca se será capaz de levar a subdivisão tão longe que as últimas partes sejam absolutamente indivisíveis. Estas partes ficarão sem dúvida cada vez menores e sua magnitude se aproximará cada vez mais de 0, mas sem chegar lá.

O geômetra, portanto, tem razão ao afirmar que toda magnitude é divisível ao infinito; e que não se pode avançar na divisão de forma que seja impossível toda divisão ulterior. Mas é sempre necessário distinguir entre o que é possível em si e o que estamos em condição de realizar. Nossa prática é de fato extremamente limitada. Depois de, por exemplo, ter dividido uma polegada em mil partes, estas são tão pequenas que escapam de nosso sentido; e uma divisão ulterior ser-nos-ia sem dúvida impossível.

Mas tendes apenas de olhar para esta milésima parte de uma polegada através de um bom microscópio, que amplie, por exemplo, mil vezes, e cada partícula parecerá tão grande quanto uma polegada a olho nu; e vos convencereis da possibilidade de dividir cada uma destas partículas novamente em mil partes: o mesmo raciocínio pode sempre ser levado avante sem limite e sem fim.

É portanto uma verdade indubitável que toda magnitude seja divisível *in infinitum*; e que isso ocorra não só com respeito à extensão, que é o objeto da geometria, mas igualmente com respeito a toda outra espécie de quantidade, como o tempo e o número.

28 de abril de 1761

Carta 10: Das mônadas

Quando conversamos em público sobre assuntos filosóficos, a conversação costuma se voltar para assuntos que excitam disputas violentas entre filósofos.

A divisibilidade dos corpos é um deles, com respeito ao qual os sentimentos dos doutos se dividem bastante. Alguns mantêm que essa divisibilidade vai até o infinito, sem a possibilidade de jamais chegar a partículas tão pequenas que não possam mais sofrer divisão. Mas outros insistem que essa divisão se estende somente até um certo ponto, e que se pode então chegar a partículas tão diminutas que, não tendo magnitude, não serão mais divisíveis. Essas partículas últimas, que entram na composição dos corpos, são por eles denominadas de *seres simples* e *mônadas*.

Houve uma época em que a disputa a respeito das mônadas chamou muito a atenção geral e foi conduzida com tanto calor que forçou sua entrada na companhia de qualquer descrição, sem exceção até da do guarda-roupa. Praticamente não havia uma dama da corte que não tomasse uma parte decisiva em favor das mônadas ou contra elas. Em uma palavra, toda conversação era alimentada pelas mônadas - nenhum outro assunto podia ser admitido.

A Real Academia de Berlim encampou a controvérsia, e estando acostumada anualmente a propor uma questão para discussão e a conceder uma medalha de ouro no valor de cinqüenta ducados, para a pessoa que, no julgamento da Academia, tivesse dado a solução mais engenhosa, selecionou a questão a respeito das mônadas para o ano de 1748. Uma grande variedade de ensaios sobre o assunto foi correspondentemente produzida. O presidente, o Sr. de Maupertuis, nomeou uma comissão para examiná-los, sob a direção do falecido Conde Dohna, mordomo da Rainha, que, sendo um juiz imparcial, examinou com toda atenção imaginável os argumentos aduzidos tanto pró como contra a existência de mônadas. Em conclusão, decidiu-se que aqueles que queriam estabelecer sua existência eram tão fracos e quiméricos, que tendiam à subversão de todos os princípios do conhecimento humano. A questão estava portanto determinada em favor da opinião oposta e o prêmio foi adjudicado ao Sr. Justi, cujo ensaio foi considerado a mais completa refutação dos monadistas.

Pode-se facilmente imaginar quão violentamente essa decisão da Academia deve ter irritado os partidários das mônadas, encabeçados pelo celebrado Sr. Wolff. Seus seguidores, que eram então muito mais numerosos e atemorizadores do que no presente, exclamaram em altas vozes contra a parcialidade e injustiça da Academia; e seu chefe quase chegou a lançar o trovão de um anátema filosófico contra ela. Passo agora a recordar a quem devemos o cuidado de evitar esse desastre.

Como essa controvérsia fez um bocado de barulho, não ficareis desagradada, sem dúvida, se me demorar um pouco

sobre ela. Tudo se reduz a esta simples questão, um corpo é divisível ao infinito? Ou, em outras palavras, a divisibilidade dos corpos tem algum limite, ou não? Já observei, sobre isto, que a extensão, geometricamente considerada, pode sempre ser divisível ao infinito; pois por menor que seja uma magnitude, é possível conceber a metade dela, e novamente a metade da metade, e assim por diante infinitamente.

Essa noção de extensão é muito abstrata, como o são as de todos os gêneros, como as do homem, do cavalo, da árvore, etc., na medida em que não são aplicadas a um indivíduo e ser determinado. Novamente, é princípio muito correto de todo nosso conhecimento, que o que quer que seja verdadeiramente afirmado do gênero deva ser verdadeiro para todos os indivíduos nele compreendidos. Se, portanto, todos os corpos são extensos, todas propriedades pertencentes à extensão devem pertencer a cada corpo em particular. Como todos corpos são extensos, e a extensão é divisível ao infinito, todo corpo deve portanto sê-lo. Este é um silogismo da melhor forma; e como a primeira proposição é indubitável, tudo que resta ser assegurado é que a segunda é verdadeira, isto é, se é verdade ou não que todos corpos são extensos.

Os partidários das mônadas, ao manter sua opinião, são obrigados a afirmar que os corpos não são extensos, mas têm apenas uma aparência de extensão. Eles imaginam que assim subvertem o argumento aduzido em apoio da divisibilidade *in infinitum*. Mas se o corpo não é extenso, deveria me contentar em saber de onde derivamos a idéia de extensão; pois se o corpo não é extenso, nada no mundo o é, e ainda menos o são os espíritos. Nossa idéia de extensão, portanto, deveria ser ao mesmo tempo imaginária e quimérica.

A geometria seria então uma especulação inteiramente inútil e ilusória, sem poder nunca admitir qualquer aplicação a coisas realmente existentes. Com efeito, se nada é extenso, para que serve investigar as propriedades da extensão? Mas como a geometria é fora de cogitação uma das ciências mais úteis, seu objeto não pode de forma alguma ser mera quimera.

Há uma necessidade então de admitir que o objeto da geometria é pelo menos a mesma extensão aparente que os

filósofos concedem aos corpos; mas este próprio objeto é divisível ao infinito: portanto os seres existentes dotados dessa aparente extensão devem necessariamente ser extensos.

Finalmente, deixemos os filósofos se voltarem para o lado que desejarem em apoio de suas mônadas, ou aquelas partículas últimas e diminutas desvestidas de qualquer magnitude, das quais, segundo eles, todos corpos são compostos, eles ainda hão de mergulhar em dificuldades das quais não consigam se livrar. Eles estão certos ao dizer que é uma prova de estupidez ser incapaz de saborear sua doutrina suprema; pode-se contudo observar que aqui a maior estupidez é a mais bem sucedida.

5 de maio de 1761

“Ciência antropomórfica”

Já que não desejávamos estreitar nossa audiência para excluir os não-especialistas na matéria que se segue, este autor decidiu relegar para esta seção em Anexo o tratamento de certos tópicos relevantes para o capítulo VI deste livro, “A Reprodução do Homem”. Para indicar o escopo mais amplo e relevante das dificuldades técnicas tratadas neste Anexo, citamos duas passagens de um texto de Max Planck.

Em seu ensaio de 1948, “O Conceito de causalidade na física” (em *Scientific Autobiography and Other Essays*, New York: Philosophical Library, 1949), Max Planck escreve (pp. 144-5):

Poder-se-ia manter que uma relação possuidora de tão profundo significado quanto à conexão causal entre dois eventos sucessivos deveria, por sua própria natureza, ser independente do intelecto humano que a está considerando. Ao contrário, não só ligamos, desde o início, o conceito de causalidade ao intelecto humano, especificamente à habilidade do homem de predizer uma ocorrência, mas fomos capazes de desenvolver pontos de vista determinísticos, apenas com o expediente de substituir a apreensão do mundo diretamente dada pela imagem da física, isto é, por uma criação provisória e alterável da capacidade humana de imaginação. São traços antropomórficos que se adequam

mal aos conceitos fundamentais da física; e surge, então, a questão sobre se não é possível dar ao conceito de causalidade um significado mais profundo, desvestindo-o tanto quanto possível do seu caráter antropomórfico e tornando-o independente de artefatos humanos, tais como a imagem do mundo da física.

Vejam, agora, uma segunda citação (pp. 149-50):

A lei da causalidade, que imediatamente se imprime na alma que desperta na criança e planta a indagação incessante do “*por quê?*” em sua boca, permanece uma companhia por toda a vida do cientista e o confronta constantemente com novos problemas. Pois a ciência não é um repouso contemplativo em meio ao conhecimento já adquirido, mas um trabalho infatigável e um desenvolvimento cada vez mais progressivo.

O fato de que uma “ciência não-antropomórfica” seja uma contradição de termos não impediu que esta palavra de ordem ganhasse hoje uma popularidade ampla e teimosamente persistente nos estratos acadêmicos e outros. No capítulo que acabamos de citar, Planck é generoso demais sobre este ponto para com os seus adversários positivistas. Um tratamento mais preciso da questão diz respeito diretamente ao material do Capítulo VI, mais atrás.

Primeiramente, uma questão de terminologia.

Para definir a palavra *ciência* em primeira aproximação, restringimos a indagação inicial ao domínio da chamada *ciência física* ou, antigamente, *filosofia natural*. É útil, devido a uma disputa relevante entre os seguidores de Leibniz e os kantianos, igualar a ciência física, em primeira aproximação, ao uso do termo alemão *Naturwissenschaft* no século XIX. Depois, complementaremos o nosso caso inicial integrando o aspecto restante da ciência em geral, o que se chama em alemão *Geisteswissenschaft*.

Inicialmente, o termo *ciência física moderna* cobre o período da história européia que começa no início do século XV com o *Renascimento* centralizado na Itália. Por ciência

física moderna, assim definida historicamente, entendemos o que é melhor descrito como geometria física, um estudo dos princípios físicos do ponto de vista de construções geometricamente demonstráveis.

A essência da *economia física* e, portanto, também da *economia política*, tem a concepção subentendida no simples fato da separação absoluta da espécie humana, na superioridade e domínio próprio sobre todas as demais espécies de processos orgânicos e inorgânicos. Diferentemente das espécies animais, a Humanidade existe por meio de um processo que se expressa como o progresso científico e tecnológico.

Este fato, este processo de progresso científico e tecnológico, é testado na prática pela fita métrica dos requisitos reprodutivos humanos. Como já indicamos anteriormente, estes requisitos estão associados à necessidade de um aumento nas forças de trabalho produtivas e físicas, per capita e na média, e também de um correspondente aumento combinado no padrão físico de consumo humano, longevidade e saúde. Isto exige melhorias coordenadas na natureza, com o efeito de que estas melhorias, combinadas com um aumento na produtividade per capita, representam um crescimento durável e contínuo da densidade populacional potencial da espécie humana.

Estes fatos resumidos nos levam às provas seguintes com respeito às características essenciais do conhecimento científico humano. Estas provas têm a ver diretamente com a relação entre os princípios cristãos e os princípios salutare da economia.

Como já identificamos essa política anteriormente, tudo o que dissermos corretamente, com respeito às capacidades criativo-científicas potenciais da mente humana individual, é também implicitamente uma afirmação a respeito do papel e atividade dos mesmos processos na geração da beleza artística clássica. Com este aspecto mais uma vez assim enfatizado, prosseguimos como se segue.

Como demonstrado em outras publicações, o ordenamento do progresso científico consistente com o aumento da densi-

dade populacional potencial da Humanidade é um ordenamento susceptível de representação inteligível. Esta representação inteligível do princípio da ordenação sucessiva possui, ela mesma, o caráter de uma noção cardeal, uma *cardinalidade transfinita*. Estritamente falando, a expressão ciência física deveria ser restrita na definição a uma referência direta e exclusiva desta noção de cardinalidade transfinita (vide Anexo VII).

Neste ponto, deveríamos tomar os nossos processos conscientes em progresso, socraticamente, como objetos da nossa consciência. Acabamos de mostrar, implicitamente, que a idéia de “ciência objetiva” é, em termos, uma contradição, um absurdo. Acabamos de dizer, implicitamente, que a verdade científica absoluta existe apenas *subjetivamente!* Dissemos, implicitamente, que não existe ciência ou possibilidade de conhecimento por qualquer pessoa, à parte do instrumento subjetivo, da razão criadora científica, por meio da qual o método socrático, o conhecimento científico da cardinalidade transfinita, é adquirido.

Descrevamos o processo como se segue.

Primeiramente, por meio de uma observação experimental crucial ou outra igualmente significativa, discernimos algum desvio *axiomático* nos princípios da ciência física estabelecida. A identidade deste desvio é buscada por meio do mesmo método que permeia o diálogo socrático em Platão. O diálogo *Parmênides* é uma bela e relativamente simples ilustração deste método.

Em segundo lugar, esse tratamento socrático da física estabelecida implica em axiomas e postulados hereditariamente eficientes, apontando-nos uma forma potencial de solução criadora por meio do erro detectado. Esta solução ocorre na forma de uma hipótese, conforme a definição explícita e implícita de hipótese nos diálogos de Platão como um todo.

Terceiro, essa hipótese é sujeita a testes experimentais cruciais ou comparavelmente significativos. Estes testes são inicialmente dirigidos ao caso ou casos particulares que nos levaram a descobrir o erro axiomático na física estabelecida.

Se o resultado do processo for satisfatório, precisamos também testar a adequação da hipótese à física em geral.

Quarto, se ficar demonstrado que a hipótese não apenas corrige o erro introduzido, mas aumenta na prática o poder da física em geral, o novo princípio é estabelecido e a ação que conduziu ao sucesso passa a ser vista como uma revolução exitosa na física.

Esse aumento no poder da física significa um tipo demonstrável de aumento potencial do poder da espécie humana sobre o Universo como um todo. Esta medida está implícita em termos de uma *taxa de aumento da densidade populacional potencial*.

Esse sucesso é um reflexo da *centelha divina da razão* soberanamente situada dentro da personalidade individual. Em outras palavras, esse é aquele *Mínimo*, o indivíduo criador, a *mônada* leibniziana, que está em relação com o *Máximo*, o Criador.

Como demonstramos em outras publicações que tratam do assunto, as sucessivas revoluções exitosas na ciência física, enquanto forem casos rigorosamente em conformidade com o que ilustramos na forma detalhada acima, definem historicamente dentro da ciência uma série de transformações que satisfazem, de fato, este requisito. O trabalho revolucionário de Nicolau de Cusa, Leonardo da Vinci, Kepler e Leibniz é exemplar. Isto exemplifica a noção de sucessão de revoluções científicas exitosas. Esta noção de sucessão implica na noção relevante de uma ordenação dominante e *transfinita*. A noção dessa ordenação autodesenvolvida como uma cardinalidade é a própria noção de *ciência em geral*.

Essa *ciência em geral* está associada ao poder potencial do homem sobre o Universo. Assim, enquanto aderirmos a esse rigor, a idéia de separar o subjetivo do objetivo é absurda. Não existe nada "objetivo" fora do domínio deste tipo rigoroso de "subjetividade".

Não há possibilidade de existência de uma ciência verdadeira que não seja dessa forma rigorosamente *subjetiva* ou "antropomórfica". Vemos na ciência formas eficientes de certeza *subjetiva* da lei natural universal do Criador. Por meio

disto, aumentamos a densidade populacional potencial da nossa espécie *neste Universo como um todo*. O aumento implícito da densidade populacional potencial é a prova da experiência *antropocêntrica* da qual depende a mera possibilidade da ciência. Uma vez que a ciência é produzida pela faculdade soberana por meio da qual o indivíduo se assemelha ao Criador, a razão criadora potencial, a única forma possível de ciência, reside nesta imagem, a imagem *antropomórfica*.

Sobre a civilização cristã

O texto a seguir foi apresentado pelo autor em gravação na conferência do Instituto Schiller em Arlington, EUA, em 1º de setembro de 1990.

1. O foco estratégico desta crise global

Consideremos, primeiramente, o foco estratégico da presente crise global.

Reunimo-nos hoje sob a sombra escurecedora de uma crise estratégica global, uma crise que alcança os mais remotos cantos do nosso planeta e os lugares mais privados e zelosamente guardados, onde pessoas iludidas poderiam buscar refúgio físico e mental contra a evidência de verdades desagradáveis.

Estamos no presente em cima de um processo que leva à possibilidade de uma nova guerra mundial. Na superfície, são os herdeiros do maligno Castlereagh da Inglaterra que orquestram esta guerra, na mesma direção geopolítica que causou a I Guerra Mundial.

Os eventos na arena do Oriente Médio estão sendo orquestrados pelo Serviço Secreto e pela diplomacia britânicos, com o objetivo de jogar a França e Moscou contra a Alemanha e contra o Japão, tudo conduzindo mais tarde a um conflito nuclear entre Moscou e os anglo-americanos.

Se uma guerra dessas ocorrer, ela se degenerará, como a Guerra dos Trinta Anos degenerou na Europa Central de 1618-48.

Para ser específico, degenerará em uma forma de guerra total, que a História geralmente associa com as chamadas guerras religiosas. O caráter de quaisquer futuras guerras mundiais no atual período (o período à frente) derivaria, mesmo, do fato de que a raiz da atual crise estratégica global é um esforço hoje muito visível, por alguns, para erradicar o cristianismo deste planeta. É para este aspecto mais profundo e axiomático da crise que dirijo estes meus comentários.

Antes de entrar neste empreendimento específico, é mais do que relevante que eu identifique algumas regras básicas para a discussão que estou provocando.

Nós, aqui reunidos, representamos uma associação filosófica internacional, de composição ecumênica. Assim, sempre que tratamos de questões de religião, como somos obrigados a fazer aqui, não permitimos que nenhuma proposição seja apresentada, seja como premissa ou como tópico, a menos que a verdade ou erro dessa proposição seja submetida aos testes de veracidade que associo com o termo “representação inteligível”.

Por conveniência, remeto às definições de representação inteligível fornecidas nos textos *Em defesa do senso comum* e *Projeto A*.

Isto posto, referimo-nos ao fato de que a essência da atual crise global é tipificada pelo fato de que o príncipe Philip, duque de Edimburgo, da casa real britânica, tenha tomado uma posição pública de liderança, em suas palavras e em suas ações práticas correspondentes, ao promover causas que importam na tentativa de exterminar o cristianismo deste planeta.

Palavras fortes, mas verdadeiras. *Não há exagero nisto. As palavras do príncipe são claras.* A observação factual coloca a proposição seguinte que consideraremos aqui.

Por que deve um vedanta, um judeu, budista ou muçulmano ver a expressão do príncipe Philip de ódio pró-bestial ao

cristianismo como representando uma ameaça à existência continuada da espécie humana?

É implicitamente óbvio que tal forma de proposição pertence diretamente ao conceito de sobrevivência bem sucedida ou durável, tratado em meu texto. *Em defesa do senso comum* e também tratado mais extensivamente em *Projeto A*. Assim, estamos colocando esta questão, embora religiosa, em um contexto científico rigoroso. Assim, o que alguma religião, seja cristã, judaica ou outras, diga ou pareça dizer, de acordo com alguma autoridade putativa, é *aqui irrelevante*, exceto que tal proposição seja sustentada na mesma base metodológica, que emprego tipificada pelo esboço de método nos dois textos referidos.

Portanto, quando dizemos, como o farei na conclusão deste pronunciamento, que a civilização cristã é a mais alta forma de ordem social já atingida pelo homem, devendo assim ser defendida por toda Humanidade, estou emitindo uma proposição científica com prova científica conclusiva, que não se apóia apenas nas afirmativas arbitrárias de qualquer interpretação de um texto religioso, no sentido fundamentalista ou similar.

As provas essenciais do cristianismo, em todo caso, sempre foram defendidas pelos principais teólogos cristãos, como verdades que eram evidentes, *mesmo que não existisse nenhum texto para corroborá-las*. Como diz Jesus Cristo no Evangelho (Lucas 19:40): “As próprias pedras poderiam falar”. De fato, as pedras e as estrelas, como sabemos, às vezes falam mesmo, à sua maneira, pois enunciam a lei natural perceptível, susceptível de representação inteligível com ajuda dos poderes criativos da razão humana.

O conflito que enfrentamos pode ser mais amplamente descrito nos seguintes termos.

Nos últimos 2.600 anos, a base da civilização européia pode ser representada, essencialmente, pela oposição de Atenas, bem como das cidades-estados republicanas jônicas, à cultura praticante da usura da Babilônia, da Mesopotâmia e pela derrocada dos usurários de Atenas pelas chamadas reformas constitucionais efetuadas por Sólon de Atenas.

Remontamos, assim, a civilização européia a Sólon, em termos de aproximação. Remontamos esta civilização ao trabalho exemplar de Sócrates e Platão. Tratamos, então, Sócrates e Platão como eles tratariam a si mesmos, caso tivessem se convertido postumamente ao cristianismo: como Agostinho e o cardeal Nicolau de Cusa, por exemplo, tipificam o cristianismo.

Tratamos, então, a civilização cristã como uma cultura antioligárquica e antiusura, estendendo-se implicitamente desde a derrubada da usura por Sólon em Atenas até os tempos presentes.

O principal adversário do cristianismo, na maior parte de sua existência até os nossos dias, tem sido a Roma pagã, aquela que identificamos com nomes como os do Anticristo, o imperador Tibério e seus sucessores Nero e Diocleciano. Estes representam o inimigo.

Em tempos mais recentes, o inimigo do cristianismo dentro da Europa, ou o principal inimigo, tem sido uma oligarquia que se caracteriza pela sua promoção da permissão ou prática da usura, a qual tem-se voltado constantemente para a Roma pagã como modelo de leis, costumes sociais e relações entre Estados.

O caso mais relevante, para nossos propósitos atuais é a ascensão do que é chamado Romantismo, junto com o liberalismo britânico, que é a mesma coisa que o Romantismo na Grã-Bretanha e no continente, durante o século XVIII. Exemplos do Romantismo no continente são, naturalmente, Voltaire e seus amigos: Montesquieu, Rousseau e outros. Na Inglaterra, David Hume e Adam Smith são exemplos do Romantismo, bem como Gibbon ou Jacques Necker, o homem que arruinou a França no século XVIII, ou sua filha, que espalhou tão prolificamente o vírus do Romantismo na Alemanha, a Madame de Staël.

O Romantismo é a forma moderna do inimigo, que leva a uma segunda forma, à qual voltarei em um instante, uma segunda expressão do Romantismo, a forma dionisíaca.

O Romantismo se propõe, essencialmente, a sustentar a Roma imperial pagã e a idéia de um império único global, a

Pax Romana, por assim dizer, modelada na Roma imperial pagã e tendo como arquiinimigos Moisés e o cristianismo a ele associado.

Não é o judaísmo como tal que é o alvo do paganismo, mas sim a teologia mosaica, o antigo judaísmo de Moisés, em vez de algo que se mistura com mitos babilônicos como a cabala, uma mistificação pseudomosaica, inventada há tempos.

Assim, nos tempos modernos, especialmente desde o século XVIII, desde a época do inimigo do cristianismo, o primeiro duque de Marlborough e seu sucesso na entronização do liberalismo no Reino Unido, são o Romantismo e seu sucessor, o Modernismo, que têm sido os inimigos do cristianismo, os inimigos da civilização cristã.

Temos então o quadro.

Dentro da própria Europa e das Américas, naturalmente, por extensão, temos duas civilizações européias: uma é a civilização básica, cujos sucessos se baseiam no que poderíamos chamar de corrente republicana, identificada com Sólon, Sócrates e Platão, da maneira que indiquei.

A segunda é a Europa oligárquica: a oligarquia, a aristocracia, a nobreza, que praticam a usura ou a promovem e que se voltam para o modelo da Roma imperial pagã, para o modelo de Tibério, Augusto, Nero, Diocleciano e suas políticas, como o antídoto ao republicanismo anti-usurário.

Bem, em nosso tempo, chegamos a um conflito que emana daquele conflito latente na civilização européia. A oligarquia pró-usura, os pagãos, representam o ponto de vista do Império Britânico, por exemplo. O Império Britânico foi explicitamente criado como um conceito, durante o século XVIII, desenvolvido pelos românticos, como um império baseado no modelo romano imperial pagão. Napoleão Bonaparte, por exemplo, foi posteriormente um momento do modelo romano imperial pagão introduzido como culto na política francesa.

O modelo romano imperial pagão foi adotado pelos russos, já com Filoteu de Pskov em 1510 d.C., e assim por diante.

Mas, deste projeto imperial, exemplificado novamente em 1815 e, posteriormente, pela Santa Aliança, chamando-se de cristã, mas na verdade baseada em um modelo *pagão*, o modelo romano imperial pagão, emergiu a idéia do controle do equilíbrio de poder, como uma forma de esmagar a existência da forma de estadismo que reflete a tradição republicana cristã.

Isto levou à I Guerra Mundial: os ingleses, trabalhando contra Gabriel Hanotaux da França, Sergei Witte da Rússia e outros, foram coniventes para *impedir* o desenvolvimento da cooperação econômica entre a França, Alemanha e Rússia, entre outros, com vistas a que estas três potências colaborassem entre si e, por sua vez, colaborassem com o Japão e contra os interesses britânicos na China, para que o continente euroasiático, assim dominado pelo desenvolvimento econômico, se tornasse uma força imbatível, do ponto de vista da Grã-Bretanha. Assim, esta foi hábil, no chamado Grande Jogo, em jogar a Rússia e a França contra a Alemanha e em utilizar a queda do Império Otomano, com a resultante crise balcânica, para criar o que se tornou a I Grande Guerra.

Depois da I Guerra Mundial, nos anos 30, a Inglaterra agiu, então, para recriar aquelas circunstâncias, nos interesses britânicos, bem como nos interesses dos círculos da família Harriman nos Estados Unidos, trabalhando para levar Adolf Hitler ao poder, com o objetivo de provocar a II Guerra Mundial, que, por mais que o tenham posteriormente lamentado, foi causada por tais interesses.

Assim, hoje em dia, as forças na Inglaterra, vendo o crescimento de uma Alemanha reunificada e uma *dependência* do esfacelado Império Russo com relação à cooperação econômica com a Alemanha, simplesmente, para a sua própria sobrevivência, temem novamente que o continente europeu, enfrentando a crise do desenvolvimento da Rússia e se estendendo para as nações do resto da Ásia e de outras partes do mundo, represente uma poderosa força econômica, que o imperialismo britânico em sua nova forma, o imperialismo anglo-americano, não possa mais dominar.

Desta forma, mais uma vez, a Inglaterra, por meio de certa facção na tradição do maligno Castlereagh, movimentou-se, com a crise do Oriente Médio, para tentar manipular a Rússia, mediante a sua alavanca do petróleo, contra a Europa continental e, assim, colocar a França e a Rússia contra a Alemanha, com a finalidade última de que isto conduza, não a uma guerra Alemanha-Rússia, mas a uma guerra nuclear entre a Rússia e os anglo-americanos.

Se esta guerra vier a ocorrer, o resultado seria, como já indiquei, uma degeneração de guerra como ocorreu na Guerra dos Trinta Anos, de 1618-48. Os orgulhosos exércitos de Wallenstein, chegando ao campo de batalha, poderiam prevalecer na batalha inicial, como os EUA e outras forças poderiam prevalecer se atacassem o Iraque. *Mas, em seguida a tal sucesso aparente, seria desencadeada uma forma de guerra total que associamos, como historiadores, com a pior, mais feroz e encarniçada das guerras religiosas.*

Desta forma e outras relacionadas, a guerra deflagrada por um estopim como, digamos, o Iraque, se espalharia pelo planeta: não tudo de uma vez, mas em dias, semanas, meses. E os dias, meses e anos passariam cada vez mais depressa, como foi o caso nos Bálcãs no período de 1910 a 1914. Mas, desta vez, em uma escala global, e mais feroz e profunda, até que uma pequena fagulha - espalhando o conflito a partir desta fagulha, juntando-se a outros locais de conflito e guerra - se disseminasse pelo mundo, e o alinhasse todo em uma forma de guerra, melhor descrita como uma guerra total, na qual todos tipos de armas, indo dos punhos e mãos fechadas em torno da garganta, e pedras esmagando crânios, às mais modernas armas, fossem usadas de homem a homem, nariz a nariz e de faca às costas, por todo este planeta.

Esta é a natureza do conflito que enfrentamos.

Assim, na organização do conflito, como já indiquei, temos a forma geopolítica, com os elementos britânicos e anglo-americanos ligados aos britânicos, tentando jogar novamente o jogo do equilíbrio de poder na Europa continental, como este foi jogado antes durante este século e, na verdade, desde a fundação e a pré-fundação da Santa Aliança, em 1815.

Ao mesmo tempo, essas forças britânicas estão concentradas em um conflito Norte-Sul: a tentativa de mudar (ao menos temporariamente) o conflito da Guerra Fria, de Leste-Oeste para Norte-Sul, desencadeando guerras populacionais e de matérias-primas contra as regiões do mundo cujas populações têm cores de pele algo mais escuras do que as que os ingleses mais admiram, para colocar as coisas bem claramente. E, assim, o Oriente Médio se torna a arena de uma guerra mundial, não somente por causa do petróleo ou qualquer outra razão, mas, precisamente, porque, em termos estratégicos, ele é a encruzilhada entre os pontos de conflito Leste-Oeste e Norte-Sul. E isto deve ser impedido.

Contudo, a luta não é simplesmente uma luta entre a idéia imperial pagã romana e a Cristandade.

Por volta do final do século XIX e depois, no século XX, em uma segunda fase, houve o crescimento do Modernismo, além do Romantismo. As razões são óbvias.

O Romantismo, embora erodisse e estragasse bastante o movimento republicano, durante o século XVIII e começo do XIX, era, porém, incapaz de eliminar inteiramente o progresso científico e tecnológico e, portanto, incapaz de abortar o aperfeiçoamento mental da população em geral, um aperfeiçoamento que alimenta a liberdade política, assim como o poder da liberdade intelectual. Deste modo, os que se encontravam por trás da idéia romântica tinham de recorrer a meios mais desesperados na tentativa de extirpar o cristianismo.

Tivemos, assim, os existencialistas do século XIX, nos quais incluiríamos apropriadamente John Ruskin, da Universidade de Oxford e outros. Mas, mais notavelmente, pessoas da estirpe de Friedrich Nietzsche, Aleister Crowley e caterva.

Estes indivíduos diziam explicitamente: precisamos desenvolver um culto destrutivo, modelado no culto frígio de Dionísio ou no culto grego de Apolo, e contrapo-lo ao cristianismo, usar esta forma de Anticristo para destruir o cristianismo: usar Dionísio, usar Wasserman (homem aquático, o culto de Aquário) para destruir a era de Peixes, sendo este o símbolo na linguagem astrológica para o cristianismo e Sócrates.

Tivemos um evento similar ocorrendo logo depois da I Guerra Mundial.

Ao conquistar a Rússia, o bolchevismo falhou em conquistar a Europa Ocidental. Isto perturbou muito os bolcheviques e seus patrocinadores. E, para tanto, apareceu um sujeito chamado Georg Lukács na Alemanha, em círculos associados com a tradição de Max Weber, em uma ocasião em que Lukács preparou o que veio a se tornar o programa da escola de Frankfurt, o Instituto de Pesquisa Social de Frankfurt.

Lukács disse, essencialmente, que o bolchevismo tinha fracassado em conquistar a Europa Ocidental porque a civilização européia tinha uma inoculação, um potencial imunológico contra o vírus do bolchevismo: essencialmente, o cristianismo, o cristianismo na tradição de Sócrates e Platão, postumamente “convertidos” ao cristianismo. Portanto, propôs Lukács, precisamos *destruir* este traço imunológico cristão, esta característica platônica do cristianismo, como uma pré-condição para poder, efetivamente, infestar a Europa ocidental com o vírus bolchevique.

A partir daí, surgiram os projetos da Escola de Frankfurt. Daí proveio a contracultura malthusiana de rock-drogas-sexo, que irrompeu com tamanha e crescente força, desde o ano inauspicioso, ou auspicioso, de 1963.

Desde então, tem havido um esforço direto e crescente para destruir o cristianismo de per si. Nos Estados Unidos, isto veio à tona mais conspicuamente com o trabalho do juiz do Supremo Tribunal, Hugo Black, ao usar o argumento mítico da pretensa separação moral de Jefferson entre Igreja e Estado, para criar um vácuo com a finalidade de, enquanto o cristianismo era proscrito de nossas escolas públicas, convidar legalmente o satanismo para entrar. E, com estes ataques à moralidade cristã, e a tentativa de substituí-la pela ética pagã, no estilo romano, temos pelos menos duas gerações de juventude norte-americana, por exemplo (e condições similares, em outros países), que, essencialmente, estão moralmente destruídas ou desorientadas; que *perderam o potencial imunológico* para resistir a vírus como os do bolchevismo, do fascismo e assim por diante.

Portanto, quando o príncipe Philip diz que o homem deve dar vez aos direitos do animal, que a população humana precisa ser reduzida por tal motivo, vê-se surgir hoje o que teria sido impossível há duas gerações: temos movimentos pelos direitos dos animais, terroristas selvagens, completamente irracionais, insanos como manadas, dispostos a fustigar a sociedade por causa de uma coruja pintada ou de um esquilo vermelho ou, até mesmo, de alguma outra espécie mais baixa.

Esta é, portanto, a natureza do perigo para a civilização, do lado negativo.

Porém, do lado positivo há algo mais.

O cristianismo contém algo superior a qualquer outra forma de cultura, falando objetivamente, que não é propriedade da Europa, no sentido restrito, nem das Américas. *A contribuição da civilização cristã é a propriedade de direito de cada pessoa na superfície deste planeta.* E para isto, continuemos.

II. O mapa da mente humana: tornando inteligível a política

Antes de examinar as qualidades específicas da civilização cristã, que a tornam superior, bem como única, temos de olhar de relance assuntos que são cobertos mais extensivamente nos dois textos já mencionados, mas que devem ser aqui repetidos, pelo menos sumariamente, para benefício daqueles que não os tenham lido.

Muito poucas pessoas, desafortunadamente, sabem o que a palavra *mente* deveria significar; pelo menos, não sabem o que deveria significar em algum sentido científico.

A maioria das pessoas, por exemplo, tenderia a aceitar, pelo menos como uma proposição, a idéia de que *racional* significa *lógico*; e, por lógico, querem dizer lógica dedutiva formal.

Mas isto não é verdade.

Conhecemos hoje, é claro, o fato embaraçoso de que *máquinas* podem praticar a lógica dedutiva - os computado-

res, por exemplo. Pelo menos, uma forma muito grosseira de lógica dedutiva, e somos capazes de fazer cada vez mais nesta direção. Sem exaurir todas as possibilidades da lógica dedutiva, mas indo cada vez mais longe, a ponto de os iniciados ficarem mais ou menos temerosos do que se pode fazer.

Portanto, não parece que a lógica dedutiva seja, exatamente, a qualidade da mente, se ela pode ser uma qualidade da máquina. Ou, talvez, as máquinas substituirão os homens. Este é o tipo de argumentos em que se pode cair, se não se leva em conta o fato de que *há* uma diferença.

E há uma diferença que é muito facilmente demonstrável.

O homem é capaz de *mudar as suas idéias e comportamento para, deliberadamente*, aumentar as capacidades produtivas do seu trabalho. O resultado é que a Humanidade é capaz de sustentar mais pessoas com menos terra. E não somente sustentar uma pessoa com menos terra, mas, ao mesmo tempo, aumentar significativamente o padrão de vida da pessoa sustentada. Assim, passa a custar menos manter uma pessoa, mas esta pessoa terá mais. Terá mais em termos de expectativa de vida e de consumo. Terá mais em termos de lazer e tempo para desenvolver os seus poderes mentais como seres humanos, e assim por diante. O trabalho infantil é abandonado e as crianças vão trabalhar em uma etapa posterior da vida, tendo mais tempo para se desenvolver, e mais ricamente.

Apenas a espécie humana pode fazer isso. Nenhuma espécie animal pode, nenhuma máquina, nenhum computador pode, não importa quão articulada possa ser a máquina.

Encontramos essa qualidade mental associada, mais obviamente, com o que chamamos de descobertas científicas fundamentais. A mente humana é capaz de descobrir leis fundamentais da natureza e corrigir o seu entendimento dessas leis de uma forma bastante fundamental.

É esse poder criador da mente, a razão criadora, ao contrário da lógica, que constitui a essência da mente humana.

Repassemos rapidamente este ponto, para garantir que sejamos absolutamente claros.

A maioria das pessoas está familiarizada com o que pensam ser, por exemplo, a física do colegial e da universidade. Elas pensam nesta física em termos de uma espécie de matemática, baseada na aritmética, na qual pode entrar a geometria, mas apenas como um apoio, como maneira de ilustrar a questão. A álgebra com que estão familiarizadas é baseada na aritmética - não na geometria - e elas supõem que tudo o mais que diz a física, do ponto de vista da experiência, pode ser afirmado em termos de álgebras derivadas da aritmética ou da lógica dedutiva.

Consideremos porém o caso de qualquer descoberta científica fundamental. Por descoberta científica fundamental entendemos uma experiência que derruba, implicitamente, toda a física matemática existente; que diz que devemos voltar para trás toda a física e mudar as suas chamadas hipóteses subjacentes, corrigindo todos os teoremas para permitir que essa descoberta repentina corrija o erro.

Bem, esse processo de correção do erro não pode ser representado dedutivamente. E, contudo, toda a ciência se baseia em nada menos do que tais descobertas fundamentais. Todo o progresso científico, toda melhoria na condição humana, se baseiam nestes tipos de descobertas, que não podem ser representadas dedutivamente e que, não obstante, ocorrem, são eficientes e dirigidos, no sentido de que a Humanidade, de uma forma ou de outra, sabe como pesquisar uma descoberta que aumente o poder humano e, se o fizer bem, uma pessoa pode em verdade fazer aquilo que determinar. Isto não ocorre por evolução ao acaso, por seleção fortuita. Ocorre propositalmente.

Todo grande descobridor descobriu coisas porque *quis* descobri-las. Eles podem não ter descoberto exatamente o que queriam, mas *queriam descobrir algo que aumentasse o domínio humano sobre a natureza* e acabaram fazendo exatamente isto, se tinham alguma competência no assunto. Eles não fizeram um monte de invenções e as consideraram experiências aleatórias, de forma que as bem sucedidas sobrevivessem e as outras não. Não, tudo isto foi conseguido delibe-

radamente. E este tipo de processo, de descoberta proposital, não pode ser representado por qualquer sistema dedutivo.

É precisamente essa capacidade de *querer descobrir* ou transferir essa descoberta, ou assimilá-la em práticas produtivas ou outras, que distingue o ser humano de um animal: que distingue a espécie humana como um todo à parte de todos os animais e a coloca acima deles.

Assim, a característica da espécie humana é essa qualidade mental associada à razão criadora.

Bem, não é nosso propósito aqui entrar nesse aspecto da questão, mas é necessário relatar o fato de que *podemos representar o processo da razão criadora de uma forma inteligível*. Não de uma forma dedutiva, mas inteligível, tão completamente *rigorosa* quanto se pode supor que uma álgebra o seja.

Podemos mapear isso, descreve-lo, mostrá-lo. Há métodos em geometria por meio dos quais podemos fazê-lo, com precisão cada vez maior. Mas não podemos deduzi-lo.

Logo, o importante é saber que existe esse poder da mente.

Bem, a segunda coisa sobre esse poder da mente é que ele é *soberano*. Não importa quanta influência social, sugestões e colaborações etc., sejam precisas para possibilitar que um indivíduo faça uma descoberta científica fundamental. Em última palavra, o próprio ato de descoberta, a criação da idéia, ocorre inteiramente dentro da cabeça do descobridor. Não há participação externa no processo em si. Pode haver estímulo externo, colaboração, sugestão e assim por diante. Mas, no processo em si, não há intervenção externa. Ele se desenvolve diretamente dentro da pessoa. Portanto, é um *processo soberano* do indivíduo, enquanto pessoa necessária, enquanto indivíduo.

Bem, essas são as qualidades com que temos de lidar. Sendo este o caso, é desejável na sociedade que esta qualidade do indivíduo, em cada caso individual, seja desenvolvida ao máximo grau possível. Não se obtêm descobertas pelo comportamento *médio* dos indivíduos. Elas são obtidas pelo desenvolvimento do indivíduo *enquanto indivíduo*.

Entretanto, para se lograr sucesso com uma descoberta individual, é necessário mais do que somente o cientista individual. Para esta descoberta funcione na sociedade, ela não pode ficar confinada à mente de seu descobridor ou a uns poucos cientistas. Ela deve ser *transmitida* a professores e outros. Estas pessoas devem ser educadas e desenvolvidas a ponto de poderem *assimilar* a descoberta e passarem, em um certo sentido, pelo processo de *refazer a descoberta*, como o descobridor original: através de suas próprias mentes, seus próprios poderes soberanos de raciocínio criador, em suas próprias mentes soberanas. Estas pessoas, por sua vez, devem transmitir a descoberta a outras, que a recebam, como pessoas que trabalhem com essas idéias, em oficinas de máquinas-ferramentas ou outras. Também estas pessoas devem passar pelo processo de refazer, pelo menos com algum grau de aproximação, os tipos de processos mentais representados pela descoberta do cientista.

Assim, para se obter esse tipo de progresso, precisamos educar mais ou menos *todos* na sociedade. Precisamos desenvolver os *poderes criativos soberanos da razão em toda e qualquer criança* e incentivar esta qualidade em todo e qualquer adulto.

Isto nos dará a maior taxa de descobertas possível e a maior taxa de aperfeiçoamentos, tanto das forças produtivas do trabalho como tal, isto é, a capacidade de produzir mais para as necessidades humanas, quanto da capacidade de produzir este a mais com menor necessidade de insumos para fazê-lo. A esta relação, este resultado feliz, chamamos aumento na densidade populacional potencial. Não me aprofundarei mais nisto aqui, uma vez que está coberto em outro texto meu publicado, que cobre algumas das complexidades desse processo. *Mas esta qualidade particular da humanidade é vital.*

Vejamos agora um outro aspecto desta qualidade.

O que significa isto? O que significa, quando a Humanidade como indivíduo descobriu uma lei do Universo? O que isto significa é que, ao descobrir uma lei do Universo, ao menos ao chegar a conhecê-lo menos imperfeitamente, a mente humana está convergindo para a forma verdadeira e

real do arranjo ordenado do Universo. E, nesta medida, a mente da pessoa individual está convergindo para a concordância com a mente de Deus. E com a vontade de Deus.

Assim, dentro desses poderes criativos da razão, se estes forem suficientemente desenvolvidos no indivíduo, aquela mente individual *se aproxima de um mapa da organização ordenada do Universo como um todo*. Isto é que é a maravilha.

Assim, nós, o Mínimo, esta coisinha pequenina, a pequenez indivisível do Universo, o nosso pequeno intelecto, assume uma posição de relação direta com a organização total do Universo e é, implícita e potencialmente, um mapa de todo o Universo.

O maior e o menor ficam, portanto, unificados, de forma mais ou menos projetada, como tendo um carácter mediante o exercício da razão criadora. E, por meio desta faculdade, é possível ao homem conhecer o Criador - neste aspecto, neste grau e com estas limitações. É possível ao homem dizer que tudo o que ele sabe se dá por meio da possibilidade de representação inteligível, ou seja, pela construção de qualquer idéia válida.

Não é necessário afirmar nada arbitrariamente. Podemos achar uma representação inteligível, que nos mostre se a idéia é verdadeira ou falsa. Esta é a natureza da situação.

III. O que queremos dizer com a superioridade da civilização cristã

Quando dizemos que a civilização cristã é a mais alta forma de civilização criada pelo homem, com as referências que dei no início, estamos falando, *cientificamente*, que a civilização cristã proporciona à sociedade as *maiores taxas de crescimento* da densidade populacional potencial, *a maior taxa de desenvolvimento da mente humana* e *o tipo de desenvolvimento da mente mais concentrado e efetivo*.

O aspecto crucial do cristianismo, a esse respeito, é algo sintetizado por uma ênfase aplicada ao credo cristão por Santo Agostinho: o que se chama em latim *Filioque* - que Cristo é tanto o Filho de Deus, quanto Deus, e que o Espírito Santo d'Ele emana, assim como de Deus Pai.

O que isto significa, sem entrar em toda a questão, é que mediante esta visão de Cristo e o papel intermediador de Cristo, o ser humano individual é capaz de reconhecer, eficientemente, a sua identidade como *imago viva Dei* - como um ser humano à imagem de um Deus vivo. Não algum rei, nem algum monarca arbitrário, mas o Criador, não algum tiranozinho como Zeus, cuspindo do alto de alguma montanha, pregando peças nos homens, mas um Criador que ama de verdade, de quem somos a imagem.

Em que sentido somos a imagem de Deus?

Somos a imagem de Deus em virtude da razão criadora, nada além da razão criadora. Somos a imagem de Deus em termos da razão criadora potencial, que nos torna o Mínimo, em correspondência eficiente com o Máximo: um Universo ordenado e sua lei, como um todo.

É esta imagem do indivíduo humano, a imagem cristã do indivíduo humano, nascendo com a centelha divina, este potencial para a razão criadora, esta qualidade como a da Divindade que faz funcionar a civilização cristã; ela é o segredo da civilização cristã, da sua força e é por isto que a civilização cristã é baseada na razão, razão criadora, em lugar de no ensino arbitrário de dogmas revelados e casuais.

Assim, o cristianismo e a ciência marcham juntos. Não o tipo de imagem da ciência que associamos a Newton, Descartes ou os dedutivistas em geral, ou com Aristóteles; não *este* tipo de ciência e sim o tipo de ciência que associamos a Nicolau de Cusa, se estivermos familiarizados com seu trabalho, ou Johannes Kepler, Blaise Pascal ou, sobretudo, Gottfried Wilhelm Leibniz. Este tipo de ciência.

Este tipo de ciência foi criado pelo cristianismo. Na verdade, ele não existia antes do cristianismo, embora houvesse um presságio dele em alguns gregos, especialmente pelo trabalho de Sócrates, Platão, bem como, naturalmente, em um certo grau, Arquimedes (287-212 a.C.).

É claro que existem rudimentos de ciência em muitas culturas. Na prática, na Europa devemos muito a contribuições de outras culturas, neste e em muitos outros aspectos.

Contudo, a idéia de uma ciência, um conhecimento universal da ordem do Universo, de uma forma totalmente sujeita à representação inteligível que indiquei, isto é algo peculiar à civilização européia cristã. E é peculiar em seu desenvolvimento atual ao que foi fundado como o método científico durante o século XV, o chamado Renascimento, particularmente a influência de Cusa e seus círculos neste período.

Esta é a essência da força, a força prática da civilização cristã - a sua capacidade de aumentar a produtividade do trabalho humano-, porque, na civilização cristã, a Humanidade não é tradicionalista, em termos de economia. A Humanidade não aceita ser como o animal selvagem, trabalhando no campo como seu pai e, anteriormente, o pai de seu pai.

Na civilização cristã, o homem deve usar esta qualidade, que o coloca à imagem do Deus vivo, ou a imagem viva do Deus vivo. Ele deve usar a sua razão. O seu trabalho deve emanar da razão, não do trabalho repetitivo, bovino. Não o trabalho de um animal. Ele deve inovar, constantemente - e deve inovar de uma forma que corresponda à razão, para diminuir as imperfeições do seu trabalho, para aumentar o *poder* de seu trabalho e o *poder* em termos de benefício para a Humanidade. *Poder* em termos de benefícios medidos no desenvolvimento das mentes de seus filhos e assim por diante.

Este impulso para o progresso, assim definido como sendo necessário para o trabalho do indivíduo, rejeitando as formas de trabalho chamadas tradicionalistas, em favor do progresso tecnológico e científico, tem um duplo impacto na civilização. Antes de tudo, cria as pré-condições necessárias para o desenvolvimento completo das potencialidades morais do caráter do indivíduo. Em segundo lugar, fornece os meios para resolver todos os problemas que associamos às necessidades materiais e à miséria, na medida em que afligem a sociedade e levam a grandes males.

Nós, na civilização européia, adquirimos assim um grande tesouro que, como é um dom do Criador, não nos pertence, mas é confiado à nossa guarda, como propriedade comum de toda a Humanidade. E, quer a Humanidade em geral esteja disposta a vir abraçar o cristianismo por isto ou não, faz

diferença, mas não uma diferença a este respeito: que o guardamos em confiança. Guardamo-lo em confiança para toda a humanidade. Quem quer que bata à nossa porta, por assim dizer, e nos procure, devemos recebe-lo, porque o tesouro não nos pertence. Apenas encontra-se sob a nossa guarda, para doarmos. Este é o nosso poder. E é precisamente por isto que, de um ponto de vista ecumênico, a minha proposição é verdadeira, que o vedanta, o judeu, o budista e o muçulmano devem se juntar a nós em defesa da civilização cristã, contra o movimento bestial e satânico, a tentativa de destruir o cristianismo e a civilização cristã com que, desafortunadamente, o príncipe Philip está associado.

Obrigado.

As falhas características da moderna opinião acadêmica sobre o tema da ciência são, principalmente, que, virtualmente em todos os casos, estas opiniões são *empiristas* e portanto *reducionistas* e, exceto em uma minoria decrescente de casos, francamente *positivistas radicais*. Para efeito ilustrativo, foram aqui escolhidos dois casos resumidos. O primeiro é o fato de que, embora a formulação da gravitação newtoniana seja uma paródia simplesmente algébrica da Terceira Lei de Kepler, a física newtoniana é sujeita neste ponto a uma bobagem perversa, chamada o “paradoxo dos três corpos”¹. O segundo é a recusa reducionista em reconhecer o tipo mais crucial de importância às funções não-algébricas na formulação da história interna da física matemática.

Como vista hoje, a primeira física matemática, a de Johannes Kepler, é formada, com efeito, pelo corolário do “princípio hereditário”, pelo qual a existência de um único caso de um teorema requerido pela natureza exige que um teorema correspondente esteja implícito no que quer que corresponda a um conjunto subjacente, integral e indivisível de axiomas e postulados da ciência (física matemática) como um todo². Este ponto relevante permeia os três principais trabalhos de Kepler,³ e aparece como um aspecto central no ensaio do “flocos de neve”⁴. Isto é vital para o entendimento do engano newtoniano a respeito do problema dos três corpos e, assim,

visar implicitamente as objeções que poderiam surgir quanto a nosso uso do “livro da natureza” (ver também o Anexo V).

Como ilustra o sucesso do planeta “perdido, explodido” de Kepler (ver o Anexo VI), as leis keplerianas são deduzidas da construção na qual órbitas planetárias disponíveis não são deixadas indeterminadas. Na manipulação algébrica da Terceira Lei de Kepler pela Real Sociedade de Londres para deduzir uma fórmula para a gravitação newtoniana, o “princípio hereditário” da física kepleriana é desconsiderado, gerando assim o paradoxo dos “três corpos”.

O “princípio hereditário” é um fato, aduzido por Leonardo da Vinci *et al.*, de que o Universo inclui processos vivos, harmonicamente ordenados, com morfologia de crescimento e função em harmonia implícita com a Seção Áurea. Este é o aspecto característico da *ação* na física matemática kepleriana, que define a ação no Universo refletindo uma curvatura do espaço-tempo físico específica do Universo como um todo, em contraste com o erro simplista de Descartes, Newton *et al.*, ao pressupor um múltiplo *linear* de espaço-tempo.

A importância relevante e geral deste primeiro exemplo é que a *razão*, cuja ação aqui é expressa centralmente como corolário do “princípio hereditário”, mostra a mera existência de um *fenômeno crucial* - nesta ilustração, a topologia harmônica de Leonardo da Vinci-Kepler, de todos processos vivos - sendo suficiente para definir uma aspecto da lei natural universal⁵. Este exemplo demonstra o absurdo perigoso da famosa citação de Isaac Newton, “eu não faço hipóteses”. Rejeitar uma hipótese significa rejeitar todas as hipóteses, exceto aquelas embutidas na escolha peculiar da ignorância falsa de alguém. Newton, por exemplo, adotou a sua própria política desafiando a evidência disponível (p. ex., a de Kepler) e assim, como resultado, tropeçou no paradoxo dos “três corpos”.

O segundo exemplo a ser considerado aqui é a própria visão da descoberta da *ação mínima física* e das qualidades isocrônicas localizadas em geometrias não-algébricas como

duas facetas do mesmo conceito singular. A descoberta destas qualidades por Christiaan Huygens, Leibniz e Jean Bernoulli constituiu *explicitamente* a base do cálculo de Leibniz; a rejeição das funções ciclóides e não-algébricas pelos cartesianos e newtonianos é análoga à natureza e às conseqüências do erro de Newton sobre o paradoxo dos “três corpos”.

Vejamos a física da *tautócrona* e da *braquistócrona*, como Huygens, Leibniz e Bernoulli sucessivamente a viram^o. Aqui está o germe, não apenas de uma grande família de construções baseadas na ação circular multiplamente conexa, mas estas construções são também a determinação de uma física matemática da *ação mínima física* leibniziana. Ou, para enunciar o corolário, estes princípios físicos, que são comuns a todos os processos de um espaço-tempo definitivamente curvo, são assim susceptíveis de uma representação passível de construção e, portanto, *inteligível*.

Dito isto, voltemos a atenção para as questões ontológicas centrais da filosofia clássica grega e helenista, de Pitágoras a Arquimedes. Como exemplificado por Platão e Arquimedes e, depois deste, por Nicolau de Cusa, o tratamento dialético platônico das questões universalistas da ontologia e das formas do processo do conhecimento é melhor promovido situando as proposições a serem examinadas no contexto de um esforço para dar uma representação inteligível por meio de uma seleção apropriada de “princípios hereditários” *transfinitos* de construção geométrica.

Ocorre que, para a física enquanto física, a geração da família não-algébrica e suas funções é o método mais apropriado de uma representação inteligível.

Agora, fechemos o círculo, para sintetizar o que está imediatamente em discussão. Nós rejeitamos a noção de que a autoridade do “livro da natureza” seja estendida à visão reducionista da ciência física em geral ou para as visões positivistas modernas em particular. Acrescentemos a importante observação seguinte.

A característica da prática legal comum a Adolf Hitler e aos tribunais federais dos EUA de hoje é o positivismo radical

da lei. Para a Alemanha nazista, os precursores são o Prof. Friedrich Carl von Savigny e Carl Schmitt. Para as tendências fascistas da prática legal dos EUA de hoje, os autores são os empiristas britânicos - Hobbes, Locke, Hume, Adam Smith, Jeremy Bentham e John Stuart Mill, por exemplo.

Os nazistas gritavam “tudo é permitido!” Os empiristas liberais anglo-americanos propõem um genocídio neomalthusiano global (“controle populacional”) muito mais extenso e selvagem do que o movimento “eugênico” de Harriman-Hitler dos anos 20-40⁷.

O argumento a ser apresentado contras as objeções mais óbvias ao nosso “livro da natureza” está sintetizado a seguir.

As leis fundamentais do nosso Universo estão embutidas no conhecimento da razão humana com respeito aos princípios de formação de hipóteses que trazemos à observação da evidência empírica crucial. O uso de evidência experimental crucial para explorar a questão da validade das funções de formação de hipóteses é o aspecto universalizante do pensamento científico rigoroso. Este é o método clássico de Platão, Cusa, Leonardo da Vinci e Leibniz, por exemplo. O princípio de formação de hipóteses, testado experimentalmente desta maneira, tem a forma de um *transfinito cantoriano* de ordem superior. A realidade superior sob a qual este transfinito é assumido é em si um princípio de ordenação transfinita de uma ordem ainda mais elevada (ver o Anexo VII).

Conhecendo esses três níveis - a geração imediata de hipóteses, a hipótese superior e a hipótese da hipótese superior - fazemos deles, diretamente, o objeto da nossa razão consciente. Conhecemos cada um destes níveis *conscientemente*, por meio da construção de uma representação inteligível geométrica ou análoga de cada uma e, também, da relação entre cada uma e todas as outras. Dizer isto é simplesmente dar uma descrição sucinta do método dialético da filosofia clássica como Platão, Cusa e Leibniz exemplificam esta prática.

Neste livro, o ramo da física representado pela ciência leibniziana da economia política é apresentado em sua essência, do ponto de vista de suas características cruciais, de uma maneira que leve mais ou menos diretamente a uma forma passível de construção e de representação inteligível de *lei natural*, no conteúdo ecumênico do “livro da natureza”.

Notas

Notas

Prefácio

1. Pope Leo XIII (papa Leão XIII), *Rerum Novarum (Da condição das classes trabalhadoras)*, trad. N.C.W.C. (Boston: Daughters of St. Paul, 1942).

2. *Ibid.*, p.44n; St. Thomas Aquinas (São Tomás de Aquino), *Summa Theologica* (Chicago: University of Chicago Press, 1952), I-II, Q.93, Art. 3 ad 2.

3. Pope Leo XIII, *op.cit.*, p.7.

4. Já em 1975-76, este autor prevenira sobre as políticas genocidas da facção neomalthusiana centralizada em torno de Henry A. Kissinger e na facção que ele representava dentro do governo dos Estados Unidos. Em 3 de novembro de 1976, na véspera da eleição, o autor alertou em um programa de televisão divulgado sobre a intenção genocida do Plano Paddock, que previa o fechamento das fronteiras mexicanas e políticas do tipo “deixem-nos berrar” e políticas semelhantes de George Ball.

Documentos desclassificados do Conselho de Segurança Nacional revelam que, a partir de 1974-77, Henry Kissinger e Brent Scowcroft (que se sucederam no posto de conselheiros de segurança nacional) elaboraram um plano estratégico para reduzir a população do Terceiro Mundo. O plano foi encaminhado ao então diretor da CIA, George Bush, dentre outros, para efetivação.

O Memorando-Estudo de Segurança Nacional 200 (NSSM-200), denominado “Implicações do crescimento populacional mundial para a segurança e os interesses internacionais dos EUA” e supervisionado por Kissinger em 1974, argumenta que os interesses de segurança nacional dos EUA exigem a imposição de controle ou redução da população dos países menos desenvolvidos, também chamados de Terceiro Mundo. Treze destes países são definidos como “vitais”, nos quais há um “interesse político e estratégico especial dos EUA”, que requer uma ênfase

especial. A principal razão para que estes estados nacionais sejam assim definidos é o fato de que os efeitos do seu crescimento populacional são considerados capazes de aumentar o seu poderio relativo nos cenários político, econômico, militar, regional e até mundial. Estes países vitais são: Índia, Bangladesh, Paquistão, Nigéria, México, Indonésia, Brasil, Filipinas, Tailândia, Egito, Turquia, Etiópia e Colômbia. Os países desta lista de alvos especiais, bem como os países em desenvolvimento em geral, são os que o autor e seus associados têm lutado por anos para defender exatamente contra tais políticas de controle populacional.

Um dos maiores receios de Kissinger é a possibilidade de que os líderes dos países menos desenvolvidos possam entender que os programas internacionais de redução da população são projetados para minar o seu potencial de desenvolvimento. Como ele diz: "Há também o perigo de que alguns líderes de países menos desenvolvidos visualizem pressões dos países desenvolvidos pelo planejamento familiar como uma forma de imperialismo econômico ou racial; isto poderia criar um sério retrocesso". Ele acrescenta: "É vital que o esforço para desenvolver e fortalecer compromissos por parte destes líderes não seja visto por eles como uma política de países industrializados para mantê-los fracos ou preservar recursos para uso pelos países 'ricos'. O desenvolvimento de tal percepção poderia criar uma séria reação adversa para a causa da estabilidade populacional".

Conseqüentemente, uma das grandes preocupações do relatório NSSM 200 é verificar a disseminação de idéias que sejam hostis para o controle da população e que demandem o desenvolvimento econômico como solução para problemas do Terceiro Mundo. De acordo com a definição de Kissinger, as idéias associadas com LaRouche são uma ameaça para a segurança nacional dos EUA.

Para realçar o crescimento perigoso dessas idéias, o documento apresenta o caso da Conferência sobre População Mundial de Bucareste, em agosto de 1974, onde Helga Zepp (hoje Sra. LaRouche) interveio para denunciar as políticas de controle populacional do Clube de Roma e, em particular, John D. Rockefeller. O documento lamenta que o Plano de Ação para a População Mundial da conferência fosse rejeitado por muitas destas nações, devido à disseminação de idéias antimalthusianas. O fracasso da conferência é uma das razões citadas para a preparação do relatório NSSM-200.

Com relação a esta conferência, o documento afirma: "Houve uma consternação geral quando, no início da conferência o Plano foi sujeito a um ataque devastador liderado pela Argélia, com o apoio de vários países africanos; pela Argentina, apoiada pelo Uruguai, Brasil, Peru e, mais limitadamente, alguns outros países latino-americanos; pelo grupo da Europa Oriental (exceto a Romênia); pela República Popular da China e pela Santa Sé.

Kissinger relata que as objeções ao Plano eram baseadas na idéia de que uma “Nova Ordem Econômica Mundial” poderia constituir uma base para o desenvolvimento social e econômico do antigo setor colonial. Memorandos emitidos pelo Conselho de Segurança Nacional naquele período definem o “sonho de que o desenvolvimento econômico resolva o problema” gerado pela suposta superpopulação como sendo o pensamento a ser erradicado. Trata-se de uma clara referência à intervenção de Helga Zepp em Bucareste e à influência mais genérica deste autor.

Kissinger esboça várias formulações para se contrapor a essas idéias. Por exemplo: “Os EUA podem ajudar a minimizar acusações de uma motivação imperialista por trás de seu apoio às atividades populacionais afirmando repetidamente que este apoio decorre de uma preocupação com: (a) o direito do indivíduo em determinar livre e responsavelmente o número e o intervalo de nascimento de seus filhos; e (b) o desenvolvimento social e econômico fundamental dos países pobres”.

Em 26 de novembro de 1975, Brent Scowcroft (que havia sucedido a Kissinger como conselheiro de segurança nacional, enquanto este continuava como secretário de Estado), publicou o Memorando Decisório de Segurança Nacional 314, que endossava o NSSM-200, fazendo dele a política oficial, ainda que dissimulada, da Administração Gerald Ford.

Em maio de 1976, o CSN lançou o seu “Primeiro Relatório Anual sobre Política Populacional Internacional dos EUA”, que examinava o progresso feito no ano anterior na implementação do memorando de Kissinger. O relatório secreto foi encaminhado ao então diretor da CIA, George Bush, para implementação.

Entre os achados do relatório estava o de que era difícil implementar a redução de população nos países do Terceiro Mundo sem uma forma adequada de governo draconiano: “Os pré-requisitos para o sucesso real, provavelmente, envolvem três métodos que são interrelacionados e se mostram bastante eficientes, como se segue: 1) uma direção forte por cima; 2) desenvolvimento de pressões da comunidades ou dos ‘pares’ por baixo...”

“Com relação a (1), os programas populacionais foram particularmente bem sucedidos onde os líderes tornaram claras, inequívocas e públicas as suas posições, ao mesmo tempo em que mantinham a disciplina desde o nível nacional ao municipal, determinando que os funcionários públicos (inclusive a polícia e os militares), médicos e incentivadores verifiquem se as políticas populacionais estão sendo bem administradas e executadas. Esta direção é o *sine qua non* de um programa efetivo. Em alguns casos, a direção forte envolveu incentivos, como pagamentos para quem aceitasse esterilização ou desincentivos, como dar menos prioridade à alocação de casas e escolas para as famílias maiores”.

Embora documentos relevantes de política populacional das administrações subsequentes de Carter, Reagan e Bush permaneçam secretos, as informações de domínio público indicam que o método esboçado nos

memorandos do CSN no período 1974-77 continuam sendo a política governamental dos EUA.

5. Ver Nicolaus of Cusa (Nicolau de Cusa), *On the Peace of Faith* (De Pace Fidei), trad. William F. Wertz, Jr., *EIR*, Vol.18, No. 1, Jan. 4, 1991, pp. 19-39; ou trad. Jasper Hopkins (Minneapolis: A.J. Banning, 1990), pp. 33-70; para o texto latino, ver *Nicolau de Cusa, Philosophical-Theological Writings*, Vol.3 (Vienna: John Herder & Co., 1982).

6. Ver Bal Gangadhar Tilak, *The Orion, or Researches into the Antiquity of the Vedas* (Poona, 1893; repr. Poona: Tilak Brothers, 1972); e *The Arctic Home in the Vedas, Being Also a New Key to the Interpretation of Many Vedic Texts and Legends* (Poona, 1903; repr. Poona: Tilak Brothers, 1956).

7. Platão faz uma distinção entre a hipótese da hipótese superior e o Bem. A hipótese da hipótese superior é exemplificada pelos tipos de ordenações transfinitas referidas nos capítulos do texto a seguir. Isto é o *Vir a Ser*, um *Vir a Ser* que é uma noção de uma ordenação transfinita de transformações, na direção de uma crescente perfeição ou decrescente imperfeição. O Bem, por contraste, é o estado da perfeição. Ele é, eficientemente, a idéia *imutável* da perfeição que governa o processo de mudanças na direção da perfeição crescente ou da imperfeição crescente. Para alguém que leia Platão, por exemplo, podemos dizer que o Bem tem a qualidade ontológica do ser, distinta da qualidade do *Vir a Ser*.

8. Lucas 19:40.

9. Ver LaRouche, *In Defense of Common Sense*, capítulos III-V.

10. Nancy Spannaus and Christopher White, *The Political Economy of the American Revolution* (New York: Campaigner Publications, 1977), p.380.

11. Ver Mathew Carey, *Autobiographical Sketches in a Series of Letters Addressed to a Friend Containing a View of the Rise in Progress of the American System, the Efforts Made to Secure its Establishment, The Causes Which Prevented its Complete Success* (Philadelphia: John Clark, 1829); e Henry C. Carey, *Principles of Political Economy*, Reprints of Economic Classics (New York: Augustus M. Kelley, 1965); e *The Harmony of Interests: Agricultural, Manufactures and Commercial* (Philadelphia: J.S. Skinner, 1851, reprinted by A.M. Kelley, 1967).

Para Friedrich List, ver. *Outlines of National Economy* (1827), *National System of Political Economy* (1837) (New York: Augustus M. Kelley, 1966; edição brasileira pela Editora Abril, na coleção Os Economistas, várias edições a partir de 1984). Também: Prof. Dr. Eugen Wendler, *Friedrich List - Politische Wirkungsgeschichte des Vordenkers der Europäischen Integration* (Oldenburg -Verlag, 1989). Embora defenda a tese de um mercado europeu único em 1992, o trabalho do Dr. Wendler foi escrito para dar um novo estímulo à pesquisa sobre a vida de List e suas idéias sobre a economia nacional.

12. Ver H. Graham Lowry, *How the Nation was Won, America's Untold History, Vol. 1, 1630-1754* (Washington, D.C.: Executive Intelligence Review, 1987), capítulos 5-8.

13. Pope John Paul II (papa João Paulo II), *Solicitudo Rei Socialis* (Da preocupação social) - Boston: Daughters of St. Paul, 1987 (edição brasileira das Edições Paulinas, 1987).

Introdução

1. Ver. Lyndon H. LaRouche Jr., "U.S. Policy toward the Reunification of Germany", *EIR*, Vol. 15, No. 40, Oct. 21, 1988, p.40, para o texto completo do discurso de 12/10/1988 de LaRouche sobre a reunificação alemã; reimpresso em *EIR*, Vol.17, No. 38, Oct. 5, 1990, p.23.

2. O presidente George Washington encarregou o seu ministro do Tesouro, Alexander Hamilton, de organizar estas políticas básicas para o governo dos EUA: um Banco dos Estados Unidos, para se contrapor à usura privada e assegurar crédito para os investimentos industriais e agrícolas privados; patrocínio nacional para o desenvolvimento de manufaturas, por meio de tarifas, patentes e outros meios; investimentos federais em canais, estradas, portos e outros tipos de infra-estrutura. Este programa geral, pessoalmente identificado com Washington e Hamilton, foi implementado pela facção política nacionalista até as administrações de Lincoln e Grant, sendo responsável pela industrialização dos EUA.

3. O líder rebelde católico irlandês Mathew Carey (1760-1839), um protegido de Benjamin Franklin em Paris, continuou a tradição política humanista de Franklin em Filadélfia, após a Revolução. Publicando diversos panfletos, Mathew Carey atacou Adam Smith e o Império Britânico, reavivou as políticas de Hamilton e instruiu seu filho Henry Carey e a segunda geração de nacionalistas americanos.

O filho de Mathew, Henry Carey (1793-1879), o mais conhecido economista norte-americano do século XIX, liderou o círculo nacionalista de Filadélfia, que construiu as principais ferrovias americanas e as indústrias de ferro, aço e máquinas. Abraham Lincoln aprendeu economia nos livros de Henry Carey, assim como muitos patriotas republicanos na Ibero-América, Europa e Ásia.

4. Henry Clay (1777-1852) foi o porta-voz público da economia política do "Sistema Americano" e da soberania nacional, em oposição explícita ao imperialismo. Clay criou o movimento pró-defesa, que salvou os EUA da agressão britânica em 1812. Liderando o Partido Whig contra a escravocracia sulista e os comerciantes anglófilos nortistas, ele fez o Congresso aprovar tarifas protecionistas, que transformaram a economia dos EUA. Abraham Lincoln atuou como representante político de Clay em Illinois antes de se tornar presidente dos EUA.

5. A liderança americana nacionalista baseada em Filadélfia adotou o líder republicano alemão exilado Friedrich List (1789-1846) como o seu

guia na ciência econômica, principalmente por meio de seu livro *Sistema Nacional de Economia Política*. Depois de ajudar a formar o grupo de Carey-Clay, List retornou à Alemanha, foi pioneiro das ferrovias e idealizou a União Alfandegária (Zollverein), que levou à unidade nacional e à grandeza industrial alemãs.

6. O conceito de guerra justa, desenvolvido principalmente por Santo Agostinho (354-430), pode ser resumido como se segue: 1) os erros são preferivelmente redimidos submetendo-se pacientemente à perda de vantagem temporal, para trazer a correção dos modos dos maus e, assim, vencer o mal com o bem; 2) a guerra deve ser feita apenas como um último recurso, já que é melhor guerrear com a palavra e buscar a paz por meio da paz, do que matar homens com a espada e conseguir a paz por meio da guerra; 3) contudo, o soberano legítimo de um Estado tem o direito natural de fazer guerra para defender o bem-estar comum; 4) esta guerra necessita uma causa justa na forma de algum dano causado e o fracasso de um acordo; e 5) em caso de uma causa justa, a guerra, para continuar justa, deve ter uma intenção correta e ser conduzida com misericórdia, no espírito de um pacificador.

Antes de os patriotas americanos travarem a sua Guerra da Independência contra o seu maligno adversário, o rei Jorge III e seus correligionários liberais, eles enviaram uma série de missões à Grã-Bretanha para tentar um compromisso com o monarca teimoso e seus conselheiros. Foi apenas depois que o rei Jorge III e o governo inglês se recusaram a aliviar as políticas econômicas que estrangulavam as colônias americanas, que foi feita a guerra.

7. Ver Lowry, *op.cit.* Por volta do início do século XVIII, o mesmo Leibniz, às vezes chamado de “último intelecto universal” da História, encontrava-se no centro não apenas dos principais círculos científicos do mundo, mas era também a principal figura intelectual dos movimentos políticos globais baseados na Europa. Entre estes, incluíam-se os círculos de Cotton Mather, Benjamin Franklin et al., nos futuros Estados Unidos. As redes conspiratórias de longo alcance de Franklin, a partir, aproximadamente, de 1766, constituíam, predominantemente, uma interseção de Franklin com as redes ainda ativas dos seguidores de Leibniz na Europa.

8. A guerra contra os Estados Unidos incluiu a Guerra de Independência de 1766-81, a Guerra de 1812, o papel do duque de Wellington ao dirigir as forças mexicanas na guerra com o México e, também, a Guerra Civil de 1860-65, que foi orquestrada pela Inglaterra, principalmente, com a intenção de dividir os Estados Unidos em vários baronatos em luta, que poderiam então ser conquistados pela Inglaterra.

9. Lowry, *op.cit.*

Capítulo I

1. Ver Lowry, *op. cit.*, capítulos 4 e 5 e *passim*.

Capítulo III

1. Ver "Powered Flight to Mars in Less than Two Days", Heinz Horeis, *EIR*, Vol. 14, No. 12, March 20, 1987, p. 18.

Para o caso em que a viagem espacial tripulada ocorra em uma aceleração/desaceleração constante de uma gravidade terrestre, propelida por um processo de fusão usando hélio-3, uma espaçonave poderia carregar combustível suficiente para uma viagem com retorno, aproximadamente, até o Cinturão dos Asteróides. Se usarmos a reação matéria-antimatéria, isto produz uma relação combustível-trabalho tal que a mesma nave seria capaz de atingir distâncias três ordens de magnitude maiores, aproximadamente, o que nos levaria aos extremos do Sistema Solar em uma viagem de ida e volta.

Capítulo IV

1. O termo "atrito tecnológico" se refere à depreciação ou desvalorização devida à obsolescência relativa ou marginal de ferramentas, equipamentos e outros itens, tornados menos competitivos em qualidade por estarem sendo superados por meios tecnológicos mais avançados. Isto é associado a uma diminuição relativa do valor do trabalho que utiliza o equipamento mais velho, com relação ao trabalho que usa o novo.

2. A consulta aos manuscritos originais no Arquivo Leibniz de Hanover estabelece não apenas que Leibniz completara o trabalho que levou à entrega dos originais com a primeira descoberta do cálculo diferencial a um editor de Paris em 1676, mas que, nesta época, antes da data da publicação, ele havia feito muitas outras descobertas avançadas ligadas ao tema, as quais são comumente atribuídas a outros autores, décadas depois da época de Leibniz.

Isto deve ser comparado com o exame dos papéis de Newton encontrados durante o século XX, nos quais foi descoberto que ele não fizera nenhum trabalho significativo para o cálculo, mas, em vez disso, tinha concentrado a maior parte de sua atividade de laboratório em experiências de magia negra. Ver Carol White, "Refuting the Second Law", *Fusion*, Vol. 8, No. 1, Jan-Feb. 1986, p.63.

3. A estrutura hipotética do núcleo atômico, desenvolvida pelo falecido Dr. Robert J. Moon, professor emérito da Universidade de Chicago e veterano do Projeto Manhattan, está apresentada em Laurence Hecht, "The Geometric Basis for the Periodic Table of the Elements" (*21st Century Science & Technology*, Vol. 1, No. 2, May-June 1988). O modelo de Moon é explicitamente derivado das considerações de Kepler sobre a estrutura do espaço-tempo e a necessidade de expressão da Seção Áurea, ou "Divina Proporção", como ele sempre se referia a ela.

4. A popularidade do livro-texto e do curso de aulas baseadas no livro-texto tem tendido a distrair a atenção da opinião moderna do fato de que antigamente, antes do desenvolvimento do livro-texto, praticava-se uma forma superior de educação, na qual o aluno devia retrabalhar as experiências originais com a orientação das fontes literárias originais e, assim reviver tão de perto quanto possível a experiência mental da descoberta original.

Capítulo V

1. A filosofia clássica divide a beleza em duas formas relacionadas, a “natural” e a “artística”. A beleza natural se refere às composições harmônicas que são congruentes com as formas características dos processos viventes sadios, distintos dos não-viventes. Estas formas naturais têm todas as ordenações harmônicas, em última instância, congruentes com a Seção Áurea da geometria (Ver Anexo III). Todas estas formas viventes dotadas da ordem harmônica são fisicamente (termodinamicamente) neguentrópicas. A mera imitação da natureza não é considerada beleza artística. A beleza artística consiste na criação de formas que são produtos daqueles aspectos criativos dos processos mentais humanos, por sua vez, responsáveis por descobertas fundamentais e válidas na ciência física. O outro requisito da beleza artística é que ela seja coerente com a beleza natural, embora dela distinta.

2. A definição de *criativo* aqui usada é aquela apresentada, *inter alia*, nos trabalhos do autor, *In Defense of Common Sense* e *Project A*.

Capítulo VI

1. G.W. Leibniz, *Monadology*, trad. George Montgomery (Peru, Ill.: Open Court Publishing Co., 1989), pp. 251-72.

2. Nesta parte da apresentação passo-a-passo dos conceitos relevantes, estamos enfatizando a ausência de qualquer comensurabilidade linear das unidades de densidade populacional potencial per capita entre as diferentes categorias da densidade populacional potencial. É o caso, porém, de que o valor numérico da densidade populacional potencial cresce com o progresso tecnológico realizado. Ver LaRouche, *In Defense of Common Sense*, Capítulo II.

3. Ver LaRouche, *Project A*.

4. Henry C. Carey, *op. cit.*

5. Por exemplo, uma simples curva de indiferença pode ser construída, comparando o custo líquido para a economia do transporte de carvão a longa distância por navio ou barcaça em canais interiores, vegetais foliares por ferrovia ou caminhão, e transistores por frete aéreo.

Capítulo VII

1. Para os escritos de Leibniz sobre economia física, ver Gottfried W. Leibniz, "Society and Economy", pp. 12-13, *EIR*, Vol. 18, No. 1, 4/1/1991. Ver também "On an Academy of Arts and Sciences", *Leibniz Selections*, Philip P. Wiener, ed. (New York: Charles Scribner's Sons, 1951), pp.594-99.

2. Ver LaRouche, *In Defense of Common Sense*, capítulos III-V.

3. Para não deixar nenhuma margem razoável a objeções acadêmicas de especialistas matemáticos relevantes, as questões representadas pelos dois corolários citados podem também ser representadas em termos diferentes, colocados diferentemente, mas equivalentes aos que acabamos de citar anteriormente. Resumimos esta representação alternativa do paradoxo do formalismo e deixamos, então, que o leitor volte ao argumento em desenvolvimento.

Nenhum sistema formal e dedutivo de argumentos ou pensamentos poderá jamais escapar de dois problemas formais devastadores: *ambigüidade* e falta de *completude*. A fim de reconhecer este problema duplamente formal, é importante adotar o antigo tipo de distinção convencional entre *axiomas* e *postulados*. Em outras palavras, a base para todo o sistema de rede de teoremas dedutivos está localizada na *integridade de um conjunto de axiomas*, que tratam os problemas de ambigüidade e completude inerentes no conjunto de axiomas. Isto nos deveria prevenir de que nenhuma matemática dedutiva poderá jamais apoiar uma forma durável de física matemática válida.

A preferência do autor pelos dois corolários por ele dados acima, com relação à ênfase mais tradicional em paradoxos de *ambigüidade* e *completude*, é inspirada pelo fato de que os problemas de *ambigüidade* e *completude* não são contidos dentro do domínio arbitrário do formalismo matemático. Eles são, em primeira instância, reflexões da *física*: é a física de matérias relativamente cruciais de funções não-algébricas, como o isocronismo, ordenações harmônicas, mínima ação e outros, que força a derrubada de um formalismo deficiente e analítico, em favor de uma geração geométrico-construtiva de funções, coerente com aquelas realidades físicas cruciais. Em segundo lugar, a própria física será definida incompetentemente como matéria, enquanto for tolerada a busca ilusória de uma forma "não-subjetiva" de conhecimento físico. Os dois corolários dados acima parecem, portanto, uma forma mais eficiente de representar essas questões de formalismo.

4. A distinção de experiência *crucial* se refere mais diretamente à tese de docência de Riemann publicada em 1854, intitulada "Sobre as hipóteses subjacentes à geometria".

5. Ver LaRouche, *In Defense of Common Sense*, capítulos III-V.

6. Em última instância, *ser* é uma qualidade que reside no *Bem*, não o *Vir* a *Ser*. O Bem é *o ser imutável da transformação universal*, o primeiro é o *Uno*, o último a geração da *multiplicidade* do Universo. O *ser* é,

portanto, a morada do supremo que está mais acima do que a ordenação transfinita da mudança. O Bem constante é esta causa constante de mudança: a *matéria* é assim gerada (criada) continuamente pelo Bem (ser).

7. Um exemplo disto é a irrupção do paradoxo dos “três corpos”, causado pela paródia newtoniana das três leis de Kepler como gravitação newtoniana = $(k m_1 m_2)/r^2$. O paradoxo, que não existe no original kepleriano, é introduzido pela substituição mecanicista de interação à distância em pares, em vez do princípio de ordenação harmônica kepleriana unificada (Ver também o Anexo V).

8. A dedução da lei do inverso do quadrado da gravitação de Newton a partir da terceira lei de Kepler é a seguinte: a terceira lei de Kepler afirma que o cubo do raio médio (a) de qualquer planeta, dividido pelo quadrado do período (T) do planeta é igual a uma constante (k).

(1) Terceira Lei de Kepler:

$$a^3/T^2 = k$$

(2) A velocidade de um planeta em termos do raio da órbita circular (suponha-se circular, em vez da órbita elíptica e quase circular dos planetas) e do período é:

$$v = 2\pi r/T$$

onde v = velocidade do planeta;

r = raio da órbita circular;

T = período de uma revolução.

(3) Christiaan Huyghens (1629 -95) demonstrara que a aceleração centrífuga é:

$$A = v^2/r$$

onde A = aceleração.

(4) Como

$$F = mA, F = mv^2/r$$

onde F = força;

m = massa.

Da equação (2):

$$v = 2\pi r/T,$$

portanto

$$v^2 = 4\pi^2 r^2/T^2.$$

Da equação (1):

$$a^3/T^2 = k, \text{ ou } T^2 = a^3/k$$

Como as órbitas dos planetas são quase circulares, suponhamos $a = r$, portanto

$$T^2 = r^3/k$$

Substituindo este valor de T^2 no valor para v^2 , i. é,

$$v^2 = 4\pi^2 r^2 / T^2$$

o resultado é

$$v^2 = 4k\pi^2 / r$$

Agora, tome-se este valor de v^2 e se o substitua em $F = mv^2/r$. O resultado desta substituição final nos dá a relação do inverso do quadrado na lei da gravitação de Newton. Portanto,

$$F = 4\pi^2 km / r^2$$

A demonstração precedente mostra como as leis do inverso do quadrado e a lei de Newton da gravitação universal podem ser deduzidas da Terceira Lei de Kepler, supondo que as órbitas dos planetas sejam circulares, ao invés de, como o são, elipses quase circulares. É geralmente aceito que a Segunda Lei de Kepler, das velocidades reais constantes, havia indicado a Newton que quaisquer forças atuando sobre os planetas seriam dirigidas para o Sol, ao invés de tangencialmente às suas trajetórias (Ver também o Anexo V).

Ademais, Kepler havia proposto essa proporcionalidade entre massas e uma relação de força em sua *Astronomia Nova*, de 1609. Kepler escreve que “se duas pedras forem removidas para qualquer lugar do mundo, perto uma da outra, mas fora do campo de força de um terceiro corpo relacionado, então, as duas pedras, como dois corpos magnéticos, se juntariam em algum lugar intermediário, aproximando-se uma da outra a uma distância proporcional à massa [moles] da outra”. E. Hoppe reivindica o conceito de massa não para Newton, mas para Kepler, que o designa pela palavra *moles*.

9. No verão de 1801, o grande matemático Carl Friedrich Gauss tomou conhecimento da descoberta astronômica do planetóide Ceres. Depois que Ceres, chegando muito perto do Sol, se tornou invisível, Gauss desenvolveu novos métodos para calcular a sua órbita. Gauss aplicou seus novos métodos às descobertas de outros pequenos planetas, Palas, em 1802 e Vesta, em 1807. Reconhecendo que não há problemas de dois corpos no Sistema Solar, mas problemas de n corpos, em que outros planetas atraem um dado planeta e perturbam a órbita elíptica, ele aplicou o seu gênio matemático aos problemas. Em 1818, publicou um ensaio sobre a teoria das perturbações. Ele determinou a distribuição de massa na circunferência da elipse supondo uma distribuição de massas de acordo com a Segunda Lei de Kepler, a lei da velocidade real constante: quantidades iguais de massa se distribuirão pelo comprimento da elipse que exigir tempos iguais.

Interações aos pares e massas pontuais - o método de Newton - não predisseram, nem podiam prever a existência de Ceres e Palas, como o fez o método de Kepler. Para Newton, a massa é básica e a dimensão de duas massas determina a órbita do planeta. Para Kepler, a massa é determinada pela órbita e a órbita é determinada pela curvatura do espaço-tempo físico. Para Kepler, as harmonias musicais e a unicidade dos cinco sólidos platônicos foram as chaves para determinar porque certas órbitas eram permitidas e outras não. Destas concepções, Kepler desenvolveu as suas três leis explorando as qualidades de mínima ação/mínimo tempo/ isoperimétricas que o Criador incutiu em Sua Criação. As soluções de Kepler funcionam para o problema de muitos corpos apresentado pelo nosso sistema planetário (Ver Anexos V e VI).

A interação newtoniana de pares/massas pontuais desmorona assim que aparece o problema dos três corpos. Ela também desmorona se pensarmos nos simples problemas apresentados pela espectroscopia moderna. Elétrons orbitando em torno de um núcleo de um elemento no estado gasoso emitem e absorvem luz em frequências definidas, que são características do elemento que compõe o gás. É assim que a espectroscopia consegue identificar os elementos gasosos dos quais se compõem os planetas. Há muitas órbitas possíveis em torno de um núcleo. Por que os elétrons só circulam naquelas órbitas com as frequências observadas, e por que as órbitas só têm uma frequência associada? Além do mais, as colisões de átomos em um gás ocorrem 10^{12} vezes por segundo, criando uma grande quantidade de energia calorífica. Os impactos são poderosos e poderiam mudar completamente as órbitas do elétron, com relação ao tamanho, forma e frequência, se as prescrições de força de Newton se aplicassem. Isto não ocorre, porque as órbitas são determinadas por um processo mais fundamental, a curvatura do espaço-tempo e não por uma noção simplista de interações aos pares de massas pontuais.

10. O fato de se conhecer a existência de cerca de 90 elementos em nosso Sistema Solar pareceria impossível, se os elementos tivessem sido gerados pelo tipo de simples fusão termonuclear que geralmente se pensava ter ocorrido dentro de nosso Sol, processo que se imaginava ter sido a fonte do material para os planetas com esses noventa e poucos elementos. Todavia, se atribuímos o processo geral de fusão menos ao interior do Sol do que à fusão polarizada que ocorre na envoltória de plasma ao redor do Sol, com as condições iniciais indicadas, os cerca de 90 elementos são implicitamente possíveis pela ação interna ao nosso Sistema Solar.

11. Adam Smith, *Theory of Moral Sentiments* (1759; Glasgow: Liberty Classics, 1984). O homem, de acordo com este argumento calvinista, não é moralmente responsável pelas conseqüências de suas ações para a Humanidade em geral. Se a sua indiferença cega à moralidade, ao não seguir mais do que seus impulsos hedonistas, é a causa da crueldade e de outros grandes males a grandes parcelas da Humanidade, então, Deus é

que deve ser culpado por ter dado a este calvinista os seus instintos hedonistas.

12. A biografia da família de Smith documenta transações entre o segundo conde de Shelburne e Adam Smith, durante uma viagem de carruagem feita por ambos, em 1763. Shelburne arregimentou Smith como seu agente pessoal e o instruiu sobre os axiomas de um programa para destruir a economia e os governos semi-autônomos das colônias britânicas da América do Norte. Para treinar Smith nesta atividade, ele foi mandado por David Hume à Suíça e à França, para uma formação em economia política pelos agentes de banqueiros suíços como Quesnay e os círculos de Voltaire. O conteúdo anti-americano da *Riqueza das Nações* de Smith, que é, basicamente, um plágio de A.M. Turgot, reflete os elementos fisiocratas anti-Colbert de sua doutrinação pelos asseclas de Hume na Suíça e na França.

Ver também Lyndon LaRouche e David P. Goldman, *The Ugly Truth about Milton Friedman* (New York: New Benjamin Franklin House, 1980); e *EIR Special Report* "The Trilateral Conspiracy Against the U.S. Constitution: Fact of Fiction?", Sept. 30, 1985.

13. A *Riqueza das Nações*, de Adam Smith, foi considerado por muitos - inclusive o economista do século XVIII Pierre du Pont de Nemours - como um retrabalhamento das *Reflexões sobre a formação e distribuição da riqueza*, do fisiocrata francês Turgot. Entretanto, "tudo que Smith acrescentou é inexato", afirmou Du Pont de Nemours.

14. Quando foi oferecido a Karl Marx o livre acesso no Museu Britânico, seu diretor David Urquhart o alimentou com documentação conveniente. Urquhart é melhor descrito como o "St. John Philby de sua época". Ver Carol White, *The New Dark Ages Conspiracy* (New York: New Benjamin Franklin House, 1980), pp. 326-27.

15. Durante o século XVIII, a influência da ciência de Leibniz era forte em muitas partes da Europa, tendo se espalhado em círculos ao redor de Benjamin Franklin na América. No período entre 1791 a 1830, a ciência econômica de Leibniz ficou identificada em todo o mundo com o *Sistema Americano de economia política*. Este nome foi cunhado pelo secretário do Tesouro dos EUA, Alexander Hamilton, em 1791, em um documento político dos EUA submetido ao Congresso e intitulado "Relatório sobre as manufaturas" (ed. brasileira do Movimento de Solidariedade Ibero-americana, Rio de Janeiro, 1995).

16. Friedrich Schiller, "The Legislation of Lycurgus and Solon", trad. George Gregory, in: *Friedrich Schiller, Poet of Freedom*, Vol. II (Washington: Schiller Institute, 1988), pp. 273-307.

17. Ver o "Livro da Revelação", ou "Apocalipse" de São João, na Bíblia. Se o Apocalipse for lido em termos das realidades concretas do século em que foi escrito, não há parte do livro que seja alegórica ou simbólica. Os mesmos tipos de forças que São João então identificou

como arrematadas em apoio à “Meretriz da Babilônia” são as forças concretas do Mal no mundo de hoje.

A personalidade do Mal é clara e concretamente identificada como a “Meretriz da Babilônia”. Isto não é simbolismo; é o nome de uma deusa matriarcal muito específica, cujas sacerdotisas praticavam a prostituição como parte do ritual religioso, de forma que os nomes de Ishtar, Astarte, Ísis e Vênus são venerados como deusas das lésbicas e das profissões meretrícias até os tempos modernos. A fonte destes cultos de deusas-prostitutas na Mesopotâmia, Sabá-Etiópia, Egito, Palestina e entre os frígios é a adoração da deusa-prostituta Shakti na antiga cultura harappan do subcontinente indiano, introduzida na Mesopotâmia pela colônia harappan da Suméria. As Figuras de Satã na antiga Mesopotâmia, Sabá na Etiópia e Osíris, Apolo e Lúcifer são, como o Dionísio frígio, derivadas do Siva harappan. A forma mais poderosa deste culto satânico de então foi o culto dos mágicos sírios de Mitra, que havia sido estabelecido como o principal culto das legiões imperiais romanas, por intermédio de um acordo estabelecido entre Augusto e os mágicos sírios na ilha de Capri.

No Apocalipse, S. João ataca a questão: qual a consequência final a que deve conduzir a guerra entre o Bem e o Mal? A persistência do Mal deve fazer periclitar a própria existência da Humanidade, devido às mazelas como as guerras e as pestes. O Mal deve atingir um tal estado que ele valorize os seus ganhos em poder a tal ponto que prefira deixar a Humanidade ser destruída, em vez de comprometer as práticas que provoquem esta destruição apocalíptica. Então, os homens e mulheres que adotem a causa do Mal e apoiem suas práticas por meio desta adoção se adornam com a marca que designa a Besta e procuram exterminar os homens e mulheres que resistam às práticas do Mal.

Essa conjunção da luta entre o Bem e o Mal deve surgir porque a essência do Mal só conduz a este resultado. O Mal não pode ser uma condição permanente dentro da espécie humana. O aumento do poder à disposição do Mal ocasionará, por si mesmo, que o Mal atinja o ponto em que se torna, imediatamente, a causa que ameaça causar o extermínio da espécie humana. Este é o Armagedon e o Apocalipse.

18. Contrariamente ao bando desmazelado de ratos da “arqueologia bíblica” britânica, que tratou as coleções de tabuletas por eles descobertas da forma mais imoralmente descuidada, a civilização chegou à Mesopotâmia bem tardiamente, provavelmente introduzida pelos “povos de cabeça escura” (isto é, dravídicos), que estabeleceram suas colônias marítimas na Suméria, Sabá, Etiópia e (de acordo com Heródoto) Canaã. Além disto, a prática lunar na antiga Mesopotâmia mostra que os primitivos semitas civilizados daquela região atingiram um nível cultural muito inferior ao dos povos védicos da Ásia Central, responsáveis pelos calendários astronômicos solares referidos por Tilak no intervalo do período de Órion, entre 6.000 - 4.000 a.C.

19. Para a característica axiomáticamente panteísta do liberalismo britânico, Ver White, *The New Dark Ages Conspiracy, op.cit.*, capítulo 8 e *passim*.

20. Para a verdade sobre o patrocínio de Hitler e Mussolini, ver Carol White, *The New Dark Ages Conspiracy*. Ver também *The Hitler Book*, Helga Zepp-LaRouche, ed. (New York: New Benjamin Franklin House, 1984); e EIR Special Report "Projet Democracy: The 'Parallel Government' Behind the Iran-Contra Affair", Abril 1987.

22. Ver Carol White, *The New Dark Ages Conspiracy*, capítulos 1-3 e *passim*.

23. Allen and Rachel Douglas, "The Roots of the Trust", manuscrito inédito, 1987. Os relatos típicos da história russa pré-1917, nos quais uma temível polícia secreta czarista (a partir de 1826, a Terceira Seção e, depois de 1881, a Ocrana) lutava heroicamente contra bandos de terroristas "proletários" para defender o czar e o Estado são inteiramente mitológicos. A Ocrana era controlada por 102 famílias nobres russas bastante interrelacionadas, conhecidas historicamente como os *boiardos*, cuja fez oposição ao czar e ao Estado russo datam do estabelecimento de um estado ocidentalizado por Pedro, o Grande, no começo do século XVIII. Estas famílias usavam os bandos terroristas, como os revolucionários socialistas e os bolcheviques, cujos líderes, virtualmente todos (por exemplo, Stálin), eram agentes da Ocrana, para derrubar o Estado. Os *raskolniki* ("velhos crentes"), uma dissidência da igreja ortodoxa russa que vinha desde o século XVII, também eram fanaticamente opositores das reformas ocidentalizadoras de Pedro e financiavam os bolcheviques no final do século XIX e começo do século XX.

As famílias nobres e os *raskolniki* colaboraram com interesses oligárquicos ocidentais, primeiro para derrubar as instituições ocidentalizantes na Rússia e depois, após 1917, para usar o Estado soviético como um aríete contra a Civilização Ocidental em geral. Um centro de comando ocidental para esses esforços era o edifício Equitable Life Assurance, em 120 Broadway, Baixa Manhattan, dominado pelos interesses de Harriman e J.P. Morgan e escritório do notório Sidney Reilly. Reilly era um agente da Ocrana antes de 1917, um agente de espionagem soviética depois desta datae um agente do Serviço Secreto britânico todo o tempo.

24. Ver LaRouche, *In Defense of Common Sense*, capítulo III.

25. A família nuclear é obviamente uma dessas instituições essenciais.

26. William Manchester, *The Arms of Krupp, 1587 -1968* (Boston: Little, Brown & Co., 1967), pp. 455 e 639, esclarece este ponto. Isto é contrário à crença errônea vigente nos EUA, de que os EUA construíram o potencial industrial alemão depois da guerra.

27. O termo "lunares" neste caso se refere às sociedades que se baseiam no calendário lunar, em vez do calendário solar.

28. Karl Marx, *The Capital*, vol.III (New York: International Publishers, 1984).

29 Adam Smith, *Theory of Moral Sentiments*, *op. cit.*

30. Ver White, *The New Dark Ages Conspiracy*, *op.cit.*

31. Leroy E. Loemker, ed., *Gottfried Wilhelm Leibniz Philosophical Papers and Letters*, vol. II, "The Controversy between Leibniz and Clarke" (Chicago: University of Chicago Press, 1956), pp. 1095-1169 (edição brasileira sob o título "Correspondência com Clarke" incluída no volume Newton/Leibniz (II), da Coleção Os Pensadores, Abril Cultural e Nova Cultural, São Paulo, várias edições a partir de 1979).

32. Philo (Filon), *On the Creation* (Cambridge: Harvard University Press, 1981), pp. 134-137.

33. As reformas do imperador Constantino, "legalizando" o cristianismo sob a autoridade tradicional do imperador, como "papa" (*Pontifex Maximus*) de todos os corpos religiosos legalizados, refletiu o fracasso dos imperadores romanos desde Nero e Tibério em esmagar o cristianismo pelos métodos rudes do massacre "à la Gestapo" e refletiu mais enfaticamente a força do cristianismo apostólico entre os herdeiros da tradição platônica entre a população de língua grega. Esta "reforma constantiniana" significava: "deixem-nos adorar o nome de Cristo com tanta devoção a este nome quanto queiram; nós controlaremos o que eles acreditam sobre Cristo". Os bispos designados pelos imperadores do Império Oriental (Bizâncio) usavam a sua autoridade em assuntos de doutrina e liturgia para introduzir no cristianismo as doutrinas das "religiões romanas de mistério" e até os padres deviam usar vestimentas do culto ptolemaico de Ísis. Esta prática maligna costumava ser chamada, eufemisticamente, de "sincretismo" - a fusão do cristianismo com elementos de cultos pagãos, como a "teologia da libertação" dos jesuítas e o "diálogo cristão-marxista" de hoje. A prática é melhor descrita como "gnosticismo", a transformação da doutrina cristã pela saturação da doutrina ensinada com as crenças de cultos romanos de "mistério", a "gnose".

Os gnósticos degradam os indivíduos, de criaturas à imagem do Deus vivo para filhos da terra, criaturas de instintos hedonistas imediatos e originais. O homem existe, portanto, para o prazer de outros homens, os dominados para o prazer dos que dominam e os povos de uma raça ou nação para o prazer dos dominadores das demais.

34. O cálculo de Leibniz consiste em métodos analíticos para a solução de problemas sobre curvas, utilizando quantidades geométricas variáveis que ocorrem nestes problemas. O ponto de partida das curvas para Leibniz pode ser visto em sua teoria das envoltórias, onde as curvas são vistas como lugar geométrico das tangentes. O "triângulo característico" de Leibniz, por ele usado na transformação de quadraturas, veio de seu estudo do trabalho de Pascal sobre a cicloide. O triângulo característico, gerado pela ordenada, tangente e subtangente, ou ordenada, normal e subnormal, aplicado generalizadamente, deu a Leibniz a capacidade de encontrar relações entre quadraturas de curvas e outras variáveis, tais

como momentos e centros de gravidade. A importância das relações de involuta-evoluta na teoria das envoltórias, junto com o estudo da cicloide e da cáustica, colocou as curvas superiores não-algébricas no centro do cálculo infinitesimal.

O método das integrais de Karl Bernoulli (1834-1878) usou o “método inverso das tangentes”, em que uma curva é determinada a partir de uma dada propriedade de suas tangentes. Bernoulli ensina que a propriedade da tangente deve ser expressa como uma equação diferencial. O método das integrais aplicado a esta equação diferencial dará a própria curva. Uma vez mais, portanto, as curvas são vistas do ponto de vista da teoria das envoltórias. Bernoulli se dedicou a problemas de comprimento de arco e quadratura envolvendo cáusticas, cicloides, catenárias, espirais logarítmicas e a forma das velas impelidas pelo vento. As propriedades de braquistócrona-tautócrona da cicloide a tornam rica em qualidades de auto-organização com mínima ação e mínimo tempo, assim como as outras curvas superiores, que as tornaram o fundamento apropriado para examinar o cálculo infinitesimal. Elas combinaram princípios geométricos e físicos (Ver H.J.M. Bos, “From the Calculus to Set Theory 1630-1910”, in *Newton, Leibniz and the Leibnizian Tradition*, I. Grattan-Guinness, ed. [Duckworth: London, 1980]).

Huyghens, ao explorar a propriedade isócrona da cicloide e o fato de que a envoltória de uma cicloide é outra cicloide, descobriu que poderia projetar um relógio de pêndulo que enrolasse lâminas na forma de uma cicloide, o qual seria perfeitamente isócrono e, portanto, marcaria o tempo com exatidão.

A prova de que o caminho de descida mais rápido é a cicloide foi um *tour de force* da facção de Leibniz-Huygens-Bernoulli contra os newtonianos e cartesianos. A solução de Jean Bernoulli combinou três campos diferentes - o movimento da luz, as leis da queda livre e as leis mecânicas para o rolamento de um círculo. Olhando as leis da refração da luz e iluminando um meio variável, Bernoulli conseguiu chegar em uma curva. Como a luz faz o caminho mais rápido possível no tempo óptico e como altera sua velocidade ao passar por meios de densidade variável, Bernoulli mudou a velocidade variando a densidade de acordo com as leis da queda livre. Cada um dos raios de luz, ao mudar de direção quando o meio muda de densidade, é tangente a uma curva. A curva é a envoltória destas tangentes. A curva conseguida por Bernoulli é a cicloide. O uso da luz passando por um meio não-homogêneo demonstra que as trajetórias gravitacionais não têm de ser determinadas por uma qualidade inata da massa mas, na verdade, podem ser um reflexo da curvatura do universo físico, que define as trajetórias de mínima ação na natureza.

Capítulo VIII

1. Percy Bysshe Shelley, "In Defense of Poetry", in *Shelley: Political Writings*, Roland A. Duerksen, ed. (New York: Crofts Classics, 1970), pp. 164-97.

2. Deve ser enfatizado que Grotius e John Locke representam tipicamente um ponto de vista completamente antagônico à concepção cristã de lei natural.

3. Charles de Gaulle, *Memoirs of Hope: Renewal and Determination* (New York: Simon and Schuster, 1971), p.269.

Em 1970, Charles de Gaulle escreveu: "Assim, de toda parte do mundo, as atenções e preocupações das pessoas estavam então dirigidas para nós. Ao mesmo tempo, no continente, as iniciativas e ações que poderiam conduzir à unidade emanavam de nós: a solidariedade franco-alemã, o plano de um agrupamento exclusivamente europeu dos Seis, os começos de cooperação com a União Soviética. Além disto, quando a paz mundial estava em jogo, era ao nosso país que os líderes do Leste e Oeste recorriam para resolver as disputas. Nossa independência respondia não apenas às aspirações e ao auto-respeito do nosso próprio povo, mas também ao que todo o mundo esperava de nós. A França trazia consigo poderosas razões de orgulho e, ao mesmo tempo, um pesado fardo de obrigações. Mas não é este seu destino? Para mim, ela oferecia a atração e também o desgaste de uma responsabilidade onerosa. Mas para que mais eu estava ali?"

4. Como elaborado por Nicolau de Cusa, em 1433, no tratado em latim *De Concordantia Catholica*. Uma edição em inglês está em preparação para publicação em 1992: *The Catholic Concordance*, trad. e ed. de Paul E. Sigmund (Cambridge: Cambridge University Press).

5. Outras formas de música constituem "linguagem", mas formas mais ou menos brutas, ou brutalizadas, de incultura musical.

6. Para as referências de Platão sobre geometria construtiva, ver "Plato's *Timaeus*: The Basis of Modern Science", *The Campaigner*, vol. 13, nº 1, fevereiro 1980; ou, em grego, com tradução em inglês, ver Rev. R.G. Bury, ed. (Cambridge: Harvard University Press, 1966) e o *Meno*, W.R.M. Lamb, ed. (Cambridge: Harvard University Press, 1966).

7. Ver LaRouche, *In Defense of Common Sense*, capítulos II e III.

8. O conceito de *Brotgelehrte* (erudito ganha-pão) é desenvolvido por Friedrich Schiller, "What Is, and To What End Do We Study, Universal History?", trad. Caroline Stephan e Robert Trout, *Friedrich Schiller, Poet of Freedom*, vol. II, *op. cit.*, pp. 253-272.

9. Ver Carol White and Carol Cleary, *EIR Special Report*, "The Libertarian Conspiracy to Destroy America's Schools", April 30, 1986. Ver também Herbert Kohl, *Basic Skills: A Plan For Your Child, A Program for All Children* (Boston: Little, Brown and Co., 1982) e E.D. Hirsch Jr., *Cultural Literacy: What Every American Needs to Know* (Boston: Houghton Mifflin Co., 1987).

10. Um dos orgulhosos fundadores do malthusiano Clube de Roma, o ex-diretor da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), Dr. Alexander King, fornece um exemplo da vida real. O Dr. King afirmou que sua motivação tinha sido livrar o mundo do que ele considerava um número excessivo de raças de pele escura. Bertrand Russell, como King, revelou suas motivações racistas em livros que escreveu e fez publicar. Russell, como King, era espiritualmente um seguidor do racismo de Cecil Rhodes e Charles Dilke.

Em essência, King concordava com a afirmação de Russell, em 1921, no livro *Problemas da China*, de que “as raças menos prolíficas terão de se defender contra as mais prolíficas por métodos que são desagradáveis, embora necessários”.

11. Ver *EIR*, Vol. 8, No. 25, June 23, 1981, “Club of Rome Founder Alexander King Discusses His Goals and Operations”. Em 26 de maio de 1981, em uma entrevista à *EIR*, o Dr. Alexander King, Comendador do Império Britânico e da Ordem de S. Miguel e S. Jorge, que, em 1968, era o diretor-geral da Seção de Assuntos Científicos da OCDE, um aparato considerado uma peça subordinada à OTAN, mas, na verdade, o seu controlador político, descreveu o papel de seu gabinete na criação da Matemática Moderna e na mudança do enfoque educacional, passando da resolução de problemas para uma abordagem mais “prática”.

“Nós criamos toda a questão da reforma curricular, tentando ensinar matemática, química etc. de novas formas”, disse o Dr. King. “Fomos muito criticados por isto. Os ministérios da educação eram todos de base cultural. Na visão deles, a educação era algo que passava as riquezas da posteridade para novas gerações, a seu ver. Atrelar a educação ao vagão econômico parecia terrível.”

12. Sol H. Pelavin e Michael Kane, *Changing the Odds: Factors Increasing Access to College* (New York: College Entrance Examination Board, 1990). O estudo indica que os alunos negros e latinos, que tiveram pelo menos um ano de geometria no colegial, aumentam muito as suas chances de entrar em uma faculdade e se formar. O estudo de quase 160.000 alunos comprovou que as diferenças entre as taxas de brancos e de minorias que frequentam a faculdade praticamente desapareciam entre aqueles que tinham tido um ano ou mais de geometria. O autor Sol Pelavin comentou, em 24 de setembro de 1990, no jornal *Washington Post*: “acho que vemos algo mais básico do que outros” e atribuiu as constatações às técnicas de pensamento lógico ensinadas em álgebra e geometria”.

13. Deus é um matemático muito mais hábil do que os falecidos professores Norbert Wiener e John Von Neumann.

14. Winston Bostick, “The Pinch Effect Revisited”, in *EIR*, Vol. 18, Nos. 6, 7 and 8, Feb. 8, 15 and 22, 1991 (reproduzido de *International Journal of Fusion Energy*, Vol. 1, No. 1, March 1977).

15. Arthur R. Jensen et al., "Environment, Heredity and Intelligence", separata de *Harvard Education Review* (Cambridge, Mass.: Reprint Series, No. 2).

16. Em 1939, quando trabalhava nos Bell Telephone Laboratories, William Shockley começou a estudar o uso dos semicondutores como amplificadores. Este trabalho acabou levando ao desenvolvimento do transistor. Entre 1942 e 1945, ele desenvolveu pesquisas sobre a guerra anti-submarina. Por suas investigações sobre semicondutores e pela descoberta do efeito transistor, Shockley, J.Bardeen e W.H. Brattain dividiram o prêmio Nobel de 1956.

17. O então deputado George Bush convidou William Shockley e seu colega, Arthur Jensen, para depor sobre a teoria destes, de que os negros são geneticamente inferiores aos brancos, perante à Força-tarefa Republicana sobre Recursos e População da Terra, em 5 de agosto de 1969. Em uma declaração publicada no *Congressional Record* de 5 de setembro daquele ano, Bush relatou o depoimento de Shockley e Jensen, observando que as sessões de haviam focalizado "os aspectos hereditários da qualidade humana" e "os problemas ambientais criados pela nossa elevada taxa de crescimento populacional". Resumindo o depoimento, Bush afirmou: "O Dr. Shockley declarou pensar que a Academia Nacional de Ciências tem a obrigação intelectual de fazer uma apresentação clara e relevante dos fatos sobre aspectos hereditários da qualidade humana. Além do mais, ele argumentou que os nossos bem intencionados programas de ajuda social podem estar involuntariamente produzindo uma degradação reprodutiva da população dos EUA". Durante a sua carreira parlamentar (1967-70), Bush esteve na vanguarda do esforço para institucionalizar o controle populacional como elemento vital da política doméstica e externa dos EUA e patrocinou pessoalmente as medidas iniciais mais importantes de "planejamento familiar", inclusive a Lei de Serviços de Planejamento Familiar e Pesquisa Populacional, de 1970, que procurou reduzir o número de pessoas com direito ao auxílio social, canalizando o dinheiro dos contribuintes para clínicas de paternidade planejada em áreas pobres.

18. O cabalismo é uma forma de misticismo judaico e ocultismo inicialmente trazidos para a cultura cristã pelo erudito renascentista Giovanni Pico della Mirandola, que adotou e propagou a crença de que as escrituras do Velho Testamento revelariam grandes segredos, se interpretadas de acordo com a cabala judaica.

O espírito quase xamanista do cabalismo é mais ou menos refletido com exatidão em outro sentido da palavra *cabala*, que penetrou na língua inglesa antes de 1650, significando conluio, ou "um plano secreto ou particular de caráter sinistro formado por um pequeno grupo de pessoas" (*Oxford English Dictionary*).

Alguns dos ingleses mais proeminentes envolvidos com o cabalismo, nos séculos XVI e XVII, foram Robert Fludd (1574-1637), médico,

místico e rosacruz, que entrou em controvérsia com Kepler; Henry More (1614-87), teólogo, líder dos chamados “platonistas de Cambridge”, que, por duas vezes, recusou a nomeação como bispo; Elias Ashmole (1617-92), antiquário e astrólogo, que escreveu ou publicou trabalhos rosacruz e cuja coleção de curiosidades é preservada no Museu Ashmoleano da Universidade de Oxford; e Sir Isaac Newton (1642-1727), de acordo com “Newton and the Wisdom of the Ancients”, de Piyo Rattansi em *Let Newton Be!* (Ver Nota 19 a seguir). Mais pistas para o emprego do cabalismo como meio de pensamento oligárquico podem ser recolhidas em *The Discovery of Hebrew in Tudor England - A Third Language*, de G. Lloyd Jones (Manchester: Manchester University Press, 1983). Algumas peculiaridades da numerologia cabalista são explicadas em *The Most Ancient Testimony - Sixteenth Century Christian-Hebraica in the Age of Renaissance Nostalgia*, por Jerome Friedman (Athens, Ohio: Ohio University Press, 1983), Capítulo 4.

19. O economista John Maynard Keynes identificou Newton como “o último dos magos, o último dos babilônios e sumérios”, cuja alquimia era “totalmente destituída de valor científico”. Keynes comprara em um leilão um baú com documentos de Newton e relatou o seu conteúdo em “Newton, the Man”, in *Newton's Tercentenary Celebrations*, editado pela Real Sociedade (Cambridge: Cambridge University Press, 1947), pp. 27-34. Os admiradores de Newton esperavam que o baú revelasse provas de que Newton havia, de fato, inventado o cálculo infinitesimal. Esta esperança soçobrou e Keynes, pelo contrário, ficou chocado pelo abracadabra que lá encontrou. Uma nova avaliação de Newton à luz de sua obsessão com a magia e a alquimia é *Let Newton Be!*, de John Fauvel et al., eds. (Oxford: Oxford University Press, 1988). Ao contrário de Keynes, os autores não ficam chocados com os interesses ocultistas de Newton e defendem a tese - tão familiar quanto falsa - de que a ciência é oriunda da magia.

20. Sir Isaac Newton, em seus *The Mathematical Principles of Natural Philosophy* (New York: New York Philosophical Society, 1964) afirmou: “*Hypotheses non fingo*” (Não faço hipóteses) e explicou as suas razões com base no argumento da oposição *indução* versus hipótese.

Newton escreveu: “Nos livros precedentes, estabeleci os princípios da filosofia; não princípios filosóficos, mas matemáticos... Resta, a partir dos mesmos princípios, que eu demonstre a estrutura do Sistema do Mundo... Pois, como as qualidades dos corpos só nos são conhecidas por experiências, devemos considerar universal tudo que não possa ser diminuído, nem totalmente removido. Certamente, não devemos renunciar à evidência da experiência por causa de sonhos ou vãs ficções de nossa própria invenção; nem devemos retroceder da analogia da natureza, que costuma ser simples e sempre consoante consigo mesma. Não conhecemos a extensão dos corpos, a não ser pelos nossos sentidos, nem estes a alcançam em todos os corpos; mas porque percebemos a extensão em tudo que é sensível, atribuímo-la universalmente também a todos outros. Que abundantes

corpos são duros, aprendemos pela experiência; e porque a solidez do todo surge da solidez das partes, inferimos, portanto, com justiça a solidez das partículas individidas não apenas dos corpos que sentimos, mas também de todos os outros. Que todos os corpos são impenetráveis não inferimos da razão, mas das sensações”.

21. Os escritos do falecido Bertrand Russell são modelos de um estilo “oxbridgeano” de “encher lingüiça” com retórica. Vide o sucesso de Russell em recrutar tantos admiradores ávidos entre os indianos e outros intelectuais do “Terceiro Mundo”, das nações que ele propôs, simplesmente, extirpar por meio da fome e do incentivo às doenças epidêmicas.

22. Há mais dos que uma sugestão de *Les Bougres* - cátaros-bogomilos, dos adoradores maniqueus e, talvez, também dos templários adoradores de Bafomé - no gnosticismo formalista cartesiano, no tópico relativo ao seu *deus ex machina*.

23. Lowry, *op.cit.*, capítulo 4.

24. A reconhecida insanidade de Hume foi a razão de sua família tê-lo despejado da Escócia, para manter as aparências frente aos vizinhos, para a França, de onde retornou com a primeira versão de seu livro.

25. Adam Smith, *op.cit.* e *A Riqueza das Nações*. Ver também Goldman e LaRouche, *op.cit.*

26. Adam Smith, *Theory of Moral Sentiments, op.cit.*

27. Jeremy Bentham, *The Works of Jeremy Bentham*, John Bowering, ed. (Edinburgh: William Tait, 1843).

28. Ver LaRouche, *In Defense of Common Sense*, Capítulo III.

29. Ver o Capítulo VI deste livro.

30. Para uma discussão mais completa das implicações estratégicas dos decretos dioclecianos, Ver *EIR Special Report* “Global Showdown: The Russian Imperial War Plan for 1988”, July 24, 1985.

As reformas dioclecianas criaram um despotismo oriental do tipo mais penetrante, em que todos os aspectos da vida são rigorosamente controlados pelo Estado. Isto fica evidente nas questões econômicas. O *Codex Theodosianus* da lei romana e bizantina documenta a obrigação de todo cidadão prestar serviço público obrigatório na corporação na qual trabalhasse seu pai. Esta era uma sociedade de classes, na qual a situação de classe era herdada e reforçada por sanções administrativas: a ninguém era permitido mudar o seu posto ou maneira de ganhar a vida. Ao mesmo tempo, a prática de cada corporação era rigidamente fixada, também por decreto imperial, de acordo com os “antigos costumes”. Os afazeres dos construtores navais, padeiros, carroceiros, vaqueiros, criadores de porcos, cimenteiros, transportadores de madeira e outros eram prescritos com detalhes minuciosos. Na prática, isto levava a uma proscrição de qualquer forma de inovação tecnológica que pudesse interferir com a estabilidade das corporações e o valor de suas propriedades, que não podiam ser transferidas nem, tampouco, alteradas.

O caso de Giorgios Gemisthos (Plethon) e sua assessoria de política econômica à dinastia dos Paleólogos ilustra o fato de que a iminente queda da enfraquecida Bizâncio do começo do século XV refletia o acúmulo de séculos de “decadência” malthusiana de fato, ecoando o anterior colapso demográfico de Roma e do Ocidente e, também, as características “socialistas e malthusianas” do código diocleciano.

31. Para uma discussão mais completa das implicações da rede dos “velhos camaradas” da Skull and Bones para a política dos EUA, ver *American Leviathan: Administrative Fascism under the Bush Regime* (Executive Intelligence Review Nachrichtenagentur GmbH, Wiesbaden, 1990).

O poder político associado a Yale é ligado à infame loja maçônica secreta chamada Skull and Bones (Caveira e Ossos) ou Russell Trust (Fundo Russell). Entre os 15 formandos “canalizados” todos os anos para a Skull and Bones, encontram-se figuras-mestras do poder norte-americano, como o Cel. Henry Stimson, membro das administrações republicanas da década de 1920 e, mais tarde, escolhido por Franklin D. Roosevelt para ministro da Guerra no gabinete bipartidário de unidade nacional que conduziu a II Guerra Mundial. Aí encontramos Averell Harriman; vários Tafts, inclusive William Howard, o homem que se tornou presidente dos EUA em 1908; e o ex-assessor de Segurança Nacional, arquiteto da guerra do Vietnã, biógrafo de Stimson e ex-porta-voz principal do governo, McGeorge Bundy, do clã Lowell de Boston. Está claro que a Skull and Bones constitui uma das mais importantes avenidas de acesso às posições de poder no Departamento de Estado e, depois de 1947, na Agência Central de Inteligência (CIA). Os rituais e cerimônias da Skull and Bones permanecem secretos, embora esteja bem estabelecido que envolvem o uso de restos humanos.

Recentemente, a Skull and Bones passou por maus pedaços devido à sua regra de admitir “apenas homens”. Em 1991, para não admitir mulheres em seus quadros, o clube foi suspenso *por sua própria comissão de alunos* por um ano, mas, posteriormente, concordou em admiti-las.

32. Ver *American Leviathan, op.cit.* O Fundo Draper/Comitê da Crise Populacional acredita que o crescimento populacional, particularmente de raças não-brancas, é uma questão de segurança nacional para os Estados Unidos e tem promovido a “guerra de população” ou o uso da guerra para reduzir a população no setor em desenvolvimento como política nacional dos Estados Unidos. Tanto William Draper Jr. quanto William Draper III tiveram longas carreiras no “serviço público” e suas políticas foram promovidas por George Bush desde os seus primeiros anos como deputado.

33. Os humoristas, talvez, digam que isso pode ser responsável pelas tendências de sodomia entre alguns estratos sociais britânicos.

34. Loemker, *op.cit.*, pp. 1095-1169.

35. Ver Alfred O'Rahilly, *Electromagnetic Theory, A Critical Examination of Fundamentals*, vols. I e II (New York: Dover, 1965), reedição do original de 1938, intitulado *Eletromagnetism*, para uma documentação das falsificações de Maxwell com relação à eletrodinâmica de Weber-Gauss-Riemann e às famosas experiências de Ampère (pp. 110-13, por exemplo).

Um trabalho mais recente detalhando as falsificações de Maxwell a este respeito, e revendo a evidência experimental que as demonstram, é *Ampère-Neumann Electrodynamics of Metals*, de Peter Graneau (Nonantum, Mass.: Hadronic Press, 1985). Uma possível implicação maior desta falsificação por Maxwell, em termos de trabalho científico de ponta, é exemplificada pelas recentes e controversas experiências sobre a "fusão a frio", vistas, por exemplo, no recente ensaio "Nuclear Energy Release in Metals", de F.J. Mayer e J.R. Reitz, in *Fusion Technology*, Vol. 19., May 1991, pp. 552-57, com o relato da formação de nêutrons virtuais por meio da condensação de elétrons sobre prótons. De acordo com a falsificação de Maxwell, a condensação de elétrons sobre prótons para formar nêutrons virtuais (hídrons) é impossível, ao passo que do ponto de vista da eletrodinâmica de Ampère-Weber-Gauss e de acordo com os cálculos pormenorizados do falecido Dr. Robert J. Moon, da Universidade de Chicago, ela é possível.

36. Ver White, *The New Dark Ages Conspiracy*, *op.cit.*, pp.206-7.

37. Ver "Plato's *Timaeus*: The Basis of Modern Science", *Campaigner*, Vol. 13, No. 1, February 1980.

38. Ouvimos falar dos bogomilos pela primeira vez no século X d.C., na Bulgária. Em búlgaro, *bogomil* significa "amado de Deus" e pode ser que seu fundador usasse este nome. Entre as suas crenças, está aquela caracteristicamente gnóstica, de que o Pai de Jesus Cristo não era o criador do mundo. Para os bogomilos e, depois, os cátaros, o poder do demônio atuava por intermédio da natureza e das relações do mundo material. Já que Deus Pai, acreditavam, não poderia ter criado um instrumento do mal (isto é, o mundo), era lógico supor que o demônio (Satanael) não só frustrava as intenções de Deus Pai, mas tinha construído o palco do mundo exatamente para este fim. Este seria, de fatom um mundo depravado. Ligar-se ao mundo era, portanto, um mal e a compreensão da fonte do mal, unida ao desejo fervoroso de se livrar dele pela prática virtuosa de uma religião de amor e bondade, eram a salvação. Era-se redimido para o Céu pelo conhecimento do Bom Deus. Em resumo, a matéria e o espírito nunca poderiam coabitar. Esta divisão e seus correspondentes princípios do bem e do mal, da luz e das trevas, é genericamente chamada de dualismo - a doutrina de dois princípios opostos entre os quais o homem é atraído. Ver também Tobias Churton, *The Gnostics* (London: George Weidenfeld and Nicolson, 1987).

O culto era conhecido na França como culto búlgaro ou *Les Bougres*, que foi traduzido em inglês como *Buggers*. Devido à perversão sexual

peculiar do culto - isto é, a crença de que um homem, ao colocar sêmen em uma mulher para engravidá-la, estava propagando a carne, e isto era pecado - recorria a vários outros tipos de atividade sexual, e o nome *bugger* se tornou associado em inglês com o homossexualismo.

O que os bogomilos e seus seguidores, os rosacruz e empiristas, fizeram ao separar o espírito humano de tudo que envolva a carne humana, levou diretamente à doutrina do Iluminismo - a separação entre *Naturwissenschaft* e *Geisteswissenschaft*.

Embora o catarismo se espalhase pelo sul da França e o norte da Itália, ele prevaleceu especialmente no Languedoc, a ponto que a condenação de heréticos pelo concílio celebrado na cidade de Albi, em 1176, levou a que fossem geralmente conhecidos como albigenses. A heresia tinha suas raízes em movimentos religiosos muito mais antigos, mas não se consegue atribuir nenhuma data precisa à sua primeira aparição no Languedoc. O mesmo não ocorre em relação ao seu final. Em 1244, o catarismo e tudo que ele propugnava conheceu um fim violento e catastrófico com a queda de Montsegur. Em 16 de março de 1244, mais de 200 cátaros "perfeitos" - hereges, aos olhos da Igreja Católica - foram retirados do castelo de Montsegur, nos contrafortes dos Pirineus, e queimados vivos nos campos abaixo.

Ver também Walter Birks e R.A. Gilbert, *The Treasure of Montsegur: A Study of the Cathar Heresy and the Nature of the Cathar Secret* (The Aquarian Press, 1987).

Tanto os cátaros quanto os albigenses eram basicamente seguidores da religião do maniqueísmo, que se iniciou na Bulgária e seguiu para o norte da Itália e o sul da França. Seu líder era Manes, nascido no ano 216 d.C., crucificado e esfolado vivo pelos magos persas sob Bahram I no ano de 277. Seu nome persa era Shuraik. Ver Lady Queenborough (Edith Starr Miller), *Occult Theocracy* (California: The Christian Book Club of America, 1933). Atraído em sua juventude para o culto maniqueu, Santo Agostinho o condenou após a sua conversão ao cristianismo, em 386 d.C.

39. Isto é um trocadilho com os nomes da ex-ditadura da Alemanha Oriental. Erich Honecker (Honi) era o presidente do Partido da Unidade Socialista (SED), no poder da então Alemanha Oriental, que foi exilado na União Soviética. O general Erich Mielke era ministro da Segurança do Estado no regime da SED e, enquanto tal, chefe da temível Stasi (polícia secreta).

40. Lyndon H. LaRouche Jr., "Presidential Campaign Paper Number 5: Military Policy of the LaRouche Administration", publicado em *New Solidarity*, Aug. 18, 1979.

Em fevereiro de 1982, em uma conferência de dois dias organizada pela revista *EIR-Executive Intelligence Review*, este autor propôs que os Estados Unidos e a Rússia concordassem em prosseguir o mais rapidamente possível com o desenvolvimento de armas espaciais de raios relativísticos, capazes de destruir em vôo os proverbiais 99 por cento de todos os mísseis

balísticos com ogivas nucleares e concordassem ainda que tais armas fossem empregadas como parte de uma política para destruir armas nucleares disparadas de qualquer lugar do mundo por qualquer nação - "EIR Conference Bursts Intelligence Myths", *EIR*, Vol. 9, No. 9, March 9, 1982. Ver também Lyndon H. LaRouche Jr., "Only Beam Weapons Could Bring to an End the Kissingerian Age of Mutual Thermonuclear Terror", Policy Discussion Memorandum (National Democratic Policy Committee, 1982).

41. Para a rejeição soviética da proposta do presidente Reagan, de 23 de março de 1983, de tornar "as armas nucleares impotentes e obsoletas" por meio de um compartilhamento americano-soviético de tecnologias militares de raios, ver "World Council of Churches Conclave: A First-hand Report" e "The Two Military Faces of Yuri Andropov", *EIR*, Vol. 10, No. 33, August 30, 1983; "Beam Weapons Strategy Relaunched at Erice Conference"; e "Open Letter to Yuri Andropov: You Have Chosen to Plunge the World into War", *EIR*, Vol. 10, No. 35, September 13, 1983.

A rejeição final da oferta do presidente Reagan veio, naturalmente, sob a forma da derrubada do avião civil KAL-007 pelos soviéticos, em 1º de setembro de 1983. Ver "Moscow Goes on a Global Rampage" e "U.S. Policy toward Moscow after the KAL Incident", in *EIR*, Vol. 10, No. 36, September 20, 1983.

42. Em 9 de abril de 1977, o general George J. Keegan Jr., falando sob os auspícios do Conselho de Segurança Americano, deu a sua avaliação profissional honesta da situação estratégica corrente: "Em matéria de filosofia para ganhar uma guerra, os soviéticos... estão 20 anos à frente dos Estados Unidos em seu desenvolvimento de uma tecnologia que, acreditam, neutralizará prontamente a arma do míssil balístico...Eles agora estão testando esta tecnologia.

"A comunidade de inteligência tem estado consistentemente errada em suas estimativas do desenvolvimento da ciência soviética de amplo espectro", continuou Keegan. "Quando as pessoas falam de superioridade tecnológica neste país, estão falando de potenciais e futuros que ainda não foram comprados e pagos, distribuídos, fabricados e entregues às nossas forças... Eu não concordo em deixar de observar os controles e equilíbrios normais e que o público saiba, os líderes saibam, a imprensa saiba, deixando todo o leque de incertezas no ar - e que cometamos os tipos de erros que nos levaram a todas as guerras em que este país já esteve".

Ver *Aviation Week*, March 28, 1977 e *New Solidarity*, April 12, 1977, "Air Force General Admits: Soviet Technology '20 Years Ahead of U.S.'". No outono daquele ano, LaRouche encomendou a publicação de um relatório da Fundação de Energia de Fusão, "Sputnik of the 70s: The Science Behind the Soviets' Beam Weapon".

Ver também White, *The New Dark Ages Conspiracy*, *op.cit.*, Capítulo 2; e Lyndon H. LaRouche Jr., "Only Beam Weapons Could Bring to an End the Kissingerian Age of Mutual Thermonuclear Terror"; "The

LaRouche Doctrine: Draft Memorandum of Agreement between the United States and the U.S.S.R.”, *EIR*, Vol. 11, No. 15, April 17, 1984; e *EIR Special Report* “Global Showdown”, July 24, 1985.

43. Para uma lista dos trabalhos relevantes de Bertrand Russell, ver White, *The New Dark Ages Conspiracy*, pp. 365-390, e *EIR Special Report* “The Trilateral Conspiracy against the Constitution: Fact of Fiction?”, 1985.

44. Em outubro de 1946, Bertrand Russell, pai do assim chamado movimento pacifista, escreveu um artigo no *Bulletin of the Atomic Scientists*, defendendo a criação de um governo mundial totalitário “para preservar a paz”:

“Quando falo de um governo internacional, quero dizer um que realmente governe, não uma fachada amigável como a Liga das Nações ou uma farsa pretenciosa como as Nações Unidas em sua atual constituição. Um governo internacional... deve possuir as únicas bombas atômicas, a única fábrica para produzi-las, a única força aérea, as únicas belonaves e, em geral, o que for necessário para torná-lo irresistível...”

“O monopólio da força armada é o atributo mais necessário do governo internacional, mas ele terá, naturalmente, que exercer várias funções governamentais... para decidir todas as disputas entre diferentes nações, e precisará ter o direito de rever tratados. Terá de ser obrigado por sua constituição a intervir pela força das armas contra qualquer nação que se recuse a submeter-se ao arbítrio”.

45. Russell, em um artigo intitulado “Humanity’s Last Chance” (*Cavalcade*, Oct. 20, 1945) convocou a criação de uma confederação mundial sob tutela norte-americana e a com a condição de a única proprietária de armas nucleares. Um lugar na confederação deveria ser oferecido à União Soviética, mas “se a URSS não concordar e não aderir à confederação... estariam satisfeitas as condições para uma guerra justificada. Não seria difícil encontrar um *casus belli*”. Ver também White, *The New Dark Ages Conspiracy*, *op. cit.*, pp. 72-3.

46. O “fulcro” usado para estabelecer a Conferência Pugwash como um “canal alternativo” de negociações, idealizado pelos serviços britânico e soviético para atrelar cúmplices dos EUA, foi a Associação Mundial de Parlamentares para um Governo Mundial (WAPWG).

Em resposta às insistentes ofertas de Russell e Leo Szilard, quatro delegados oficiais soviéticos foram enviados à conferência da WAPWG em Londres, em 1955. Este evento deu partida ao lançamento fabiano da série das Conferências de Pugwash e à adoção dos acordos de dissuasão nuclear propostos por Russell por intermédio do Conselho de Relações Exteriores de Nova York, o ponto de partida da carreira diplomática de Kissinger.

Ver também Lyndon H. LaRouche Jr., “How Kissinger Tricked President Nixon on Soviet Beam Weapons”, e Lex Talionis, “The Pugwash

Papers: Kissinger Imperiled U.S. National Security: Suppressed Evidence on Soviet E-beam Program”, *EIR*, Vol.10, No. 22, June 6, 1983.

47. Para os acordos de controle de armas do Dr. Leo Szilard preparatórios a um governo federalista universal, propostos na segunda Conferência Pugwash, em Quebec, em 1958, ver *EIR Special Report* “Global Showdown”, Appendix, “Leo Szilard’s ‘Pax Russo-Americana’”.

48. Para o texto do discurso de Henry Kissinger, em de 10 de maio de 1982, no Instituto Real de Assuntos Internacionais (RIIA), intitulado “Reflections on a Partnership: British and American Attitudes to Postwar Foreign Policy”, ver *EIR*, June 1, 1982, Vol. 9, No. 21.

49. Como Kissinger se jactou posteriormente, em seu discurso de 10/5/1982, em Chatham House, durante os seus mandatos nas administrações Nixon e Ford, ele de fato trabalhava pelas costas dos presidentes, como um agente de influência para o serviço secreto britânico.

Neste discurso de 10 de maio, Kissinger disse que “a facilidade e informalidade da parceria anglo-americana tem sido uma fonte de surpresas - e de não poucos ressentimentos - para outros países. Nossa história diplomática pós-guerra está repleta de “acordos” e “conversações”, às vezes sobre assuntos críticos, nunca colocados em documentos formais... Os ingleses foram, na verdade, tão prestativos que se tornaram participantes nas deliberações internas norte-americanas, em um grau provavelmente nunca antes praticado entre nações soberanas. Durante o meu mandato, os ingleses desempenharam um papel crucial em certas negociações bilaterais com a União Soviética - na verdade, eles ajudaram a preparar o documento principal. Na minha encarnação na Casa Branca da época, mantive o Ministério das Relações Exteriores britânico melhor informado e mais engajado de perto do que o Departamento de Estado norte-americano - uma prática que, com todo afeto pelas coisas britânicas, não recomendaria que fosse permanente. Mas era sintomático... Em minhas negociações sobre a Rodésia, trabalhei a partir de uma proposta britânica, com ortografia britânica, mesmo quando não acompanhei perfeitamente a distinção entre uma proposta de trabalho e um documento aprovado pelo Gabinete”.

50. O fictício “Dr. Fantástico”, representado por Peter Sellers no famoso filme do mesmo nome, foi modelado principalmente no discurso de Szilard à segunda Conferência Pugwash, em 1958.

51. Henry A. Kissinger, *A World Restored: Metternich, Castlereagh and the Problems of Peace, 1812-1822* (Boston: Houghton Mifflin, 1973). Edição brasileira sob o título *O mundo restaurado*, Livraria José Olympio Editora, Rio de Janeiro, 1973.

A segunda estrofe de “The Masque of Anarchy: Written on the Occasion of the Massacre at Manchester” (A máscara da anarquia: escrito por ocasião do massacre em Manchester) diz:

“ Encontrei a Morte a caminho -
Tinha de Castlereagh a máscara.

Muito gentil parecia, mas cruel;
Sete mastins a seguiam;”

(I met Murder on the way/He had a mask like Castlereagh/Very smooth he looked, yet grim/Seven blood-hounds followed him)

Top Shelley Poetical Works, Thomas Hutchinson, ed. (London: Oxford University Press, 1970).

52. Henry A. Kissinger, *Nuclear Weapons and Foreign Policy*, Philip Quigg, ed. (New York: W.W. Norton & Co., 1969).

53. As duas traduções da primeira edição são: *Military Strategy*, 1st ed., com uma introdução por Raymond L. Garthoff (New York: Praeger, 1963; London, Pall Mall Press, 1963); e *Soviet Military Strategy*, 1st ed., trad. e com uma introdução analítica, anotações e material suplementar de Herbert S. Dinerstein, Leon Gouré e Thomas W. Wolfe (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1963).

Soviet Military Strategy, 3rd ed., V.D. Sokolovskii, ed.; trad., com análise e comentário de Harriet Fast Scott (Moscow: 1968; Stanford: Stanford Research Institute, 1975), p. 298.

Conquanto a primeira edição contivesse inúmeras referências às armas de raios, a terceira edição eliminou todas estas referências, o que pode explicar porque os soviéticos demoraram 16 meses em tornar pública a terceira edição. Nesta época, houve insistentes esforços dos Estados Unidos em incluir sistemas de mísseis defensivos em todas as futuras conversações sobre redução de armas. Moscou, muito provavelmente, tinha recebido garantias de seus aliados dentro do grupo de conselheiros presidenciais dos EUA de que a Casa Branca seria engabelada pela fraude do Tratado ABM e não seria informada dos esforços soviéticos no campo dos sistemas de armas de feixe dirigido.

54. *Ibid.*

55. “EIR Conference Bursts Intelligence Myths”, *EIR*, Vol. 9, No.9, March 9, 1982.

56. *Ibid.*, Ver também *A Program for America* (The LaRouche Democratic Campaign, 1985), p. 130.

57. Lyndon H. LaRouche, Jr., “The Difference between LaRouche’s and Teller’s Role in Creating SDI”, *EIR*, Vol. 13, No. 38, May 12, 1986.

58. Na entrevista de 42 de abril de 1983 à revista alemã *Der Spiegel*, a primeira de Andropov amplamente noticiada em uma publicação ocidental, o então secretário-geral do Partido Comunista Soviético reiterou a sua completa rejeição das armas defensivas de raios.

59. Foram propostos em 1982 quatro aperfeiçoamentos sucessivos para um sistema de defesa global contra mísseis balísticos estratégicos, colocando-os separados uns dos outros a cada três a cinco anos. Para um sumário desta proposta, ver “How Beam Weapons Would Spur Recovery”, *EIR*, December 28, 1982, Vol. 9, No. 50; e Lyndon H. LaRouche Jr., *The Power of Reason: 1988* (Washington: Executive Intelligence Review,

1987), pp. 239-240. Para um resumo dos “efeitos multiplicadores” do programa proposto, ver *EIR Quarterly Economic Report*, “The Recovery that Never Was”, April 15, 1985.

O *Mark I*, avaliado em 200 bilhões de dólares de 1982, seria o uso de sistemas baseados em novos princípios físicos para dar uma margem de defesa estratégica, funcionando como inibidor estratégico sem aumentar o fator do “dedo no gatilho”; o *Mark II* seria a colocação de elementos suplementares de defesa estratégica, desenvolvidos à mesma taxa de investimentos que o *Mark I*; depois, *Mark III* e *Mark IV*. Este, introduzido ao final do século XX ou pouco depois, seria uma defesa estratégica global completa. O “retorno”, por intermédio do aumento da base de impostos, a partir dos “efeitos multiplicadores” no setor civil, deveria manter o custo total dos quatro programas sem ultrapassar o desembolso ou investimento inicial de 200 bilhões de dólares de 1982.

60. Uma SDI baseada em “sistemas de energia cinética”, como a proposta da “Fronteira Avançada” do general Daniel Graham, não é um sistema factível, física ou economicamente.

61. P.ex., o projeto de uma ferrovia de Paris a Vladivostok.

62. “Negativo” é aqui usado no sentido em que a “negação” é central na dialética kantiana da “razão prática” (como na segunda parte de sua *Crítica da razão prática*). A negatividade kantiana do termo “paz” é corretamente projetada também em todos usos do termo, como “acordos de paz”, que são consistentes com o termo “contrato social”.

63. O termo “tavistockiano” se refere à Clínica Tavistock de Londres e ao Instituto Tavistock, a seção de guerra psicológica do Serviço Secreto Britânico. A clínica, fundada e implementada na década anterior à II Guerra Mundial, sob a liderança do general Dr. John Rawlings Rees, do Dr. Eric Trist et al., está entre os principais centros de coordenação dos ataques da “Nova Era” contra a civilização cristã, especialmente desde o lançamento, em 1963, da arregimentação em massa para a contracultura neomalthusiana de drogas-sexo-“rock” dentro dos Estados Unidos da América. A “mudança de paradigma cultural” foi usada entre estes círculos de planejadores sociais profissionais para descrever a indução de mudanças profundas de crenças nas populações, para deslocar valores populares aparentemente “instintivos” de uma prática e visão-de-mundo cristãs para as dionisíacas.

64. Anton Chaitkin, *Treason in America*, 2nd ed. (New York: New Benjamin Franklin House, 1984), Part II, “The True Story of the Civil War”.

65. Konstantin George, “The U.S.-Russian Entente That Saved the Union”, *The Campaigner*, No. 2, 1978, pp. 5-33.

66. *Ibidem*.

67. Chaitkin, *Treason in America*, *op. cit.*, pp. 256-59, e Paul Kreingold, “Grant and Mexico: When the U.S. Had a Republican Military Policy”, *New Federalist*, October 23, 1990.

68. Allen Salisbury, *The Civil War and the American System: America's Battle with Britain, 1860-1876* (New York: Campaigner Publications, 1978), pp.247-51.

69. Para um relato completo da mudança na política externa francesa, ver White, *The New Dark Ages Conspiracy, op.cit.*, pp. 36-79; e Georges Michon, *The Franco-Russian Alliance: 1891-1917* (New York: Howard Fertig, Inc., 1969).

Explicando: os eventos de 1898-1904 são os relevantes para a França e as relações franco-inglesas por volta de 1900.

Em junho de 1898, o ministro das Relações Exteriores francês, Gabriel Hanotaux, foi substituído por Théophile Delcassé, que tinha consistentemente trabalhado para isolar Hanotaux no gabinete e tinha orquestrado a retirada forçada francesa diante dos ingleses em Fashoda, no Egito. Delcassé usou o final irônico do Caso Dreyfus para destruir os últimos vestígios da política de seu antecessor.

De fato, depois de dar início à malfadada expedição do capitão Marchand a Fashoda, Delcassé forçou a França a uma humilhante retirada frente ao avanço das tropas inglesas. Em 1899, Delcassé aceitou um tratado com os ingleses, estabelecendo "esferas de influência" que excluía totalmente a França do vale do Nilo. Como parte do pacote, Delcassé reinterpreto a "Aliança Dual" de Hanotaux com a Rússia como uma política de cerceamento agressivo da Alemanha. A mudança se completou com a assinatura por Delcassé da *Entente Cordiale* secreta com a Grã-Bretanha, em 1904.

70. Ver White, *op.cit.*, capítulos 1-3.

71. Salisbury, *op.cit.*, p.248. Em 11 de abril de 1865, em seu último discurso público, sobre a readmissão da Louisiana na União, Lincoln disse que "uns doze mil eleitores no até hoje estado escravagista da Louisiana juraram fidelidade à União, consideraram ser o justo poder político do Estado, fizeram eleições, organizaram um governo estadual, adotaram uma constituição de estado livre, dando o benefício das escolas públicas igualmente a negros e brancos e autorizando a legislatura a conceder o direito de voto ao homem de cor. A sua legislatura já votou para ratificar a emenda constitucional recentemente aprovada pelo Congresso, abolindo a escravidão em toda a nação. Estas doze mil pessoas estão, portanto, totalmente compromissadas com a União e a liberdade perpétua no estado".

72. Em 1902, a Alemanha, a Grã-Bretanha e a Itália cercaram a Venezuela e promoveram um bombardeio naval ao país, seguido de um embargo, para receber as suas dívidas. A administração de Roosevelt concordou publicamente com esta ação e só protestou para transformar o incidente em propaganda antialemã.

Roosevelt perverteu a intenção antiimperialista original da doutrina Monroe de John Quincy Adams com o seu infame Corolário Roosevelt, com o qual tentou arrogar o poder de polícia internacional aos Estados

Unidos. Este poder de polícia foi repetidamente usado para fins de recebimento de dívidas a serviço de banqueiros anglo-americanos e outros financistas internacionais, com o roteiro típico que incluía a tomada e arresto das alfândegas do país e o uso das taxas de importação para pagar os credores internacionais.

73. Na eleição presidencial de 1912, Theodore “Teddy” Roosevelt montou uma campanha presidencial independente com o Partido do Alce (Bullmoose Party), que dividiu o voto republicano e garantiu que Woodrow Wilson fosse eleito em lugar do titular, William Howard Taft. Assim como o Partido da Liberdade (Liberty Party) havia sido criado em 1844, em torno da questão do anti-escravagismo, unicamente com a finalidade de bloquear o acesso de Henry Clay à Presidência, o esforço do Partido do Alce ou Partido Progressista se baseava no “novo nacionalismo” de Roosevelt, um corporativismo anti-monopolista e anticorrupção, que constituiu uma iniciativa diversionista para entregar a eleição a Wilson, controlado pela família Harriman.

Anexo V

1. Em seu trabalho “Epítome da Astronomia Copernicana”, Kepler afirma: “Estas propriedades da luz foram demonstradas na ótica. As mesmas coisas são provadas por analogia no que concerne à força motora do sol, mantendo a diferença entre os trabalhos da iluminação e do movimento e entre os respectivos objetos... Mas se a luz for atenuada na razão do quadrado dos intervalos... por que, então, a virtude motora também não se torna mais fraca na razão dos quadrados, em vez de na simples?” Sua resposta é, essencialmente, que os planetas estão no plano da eclíptica, que é um círculo bidimensional, em lugar de um volume esférico. *Epítome of Copernican Astronomy* (1616-21), Book Four, Part II, “3. On the Revolution of the solar Body Arounds its Axis and Its Effect in the Movement of the Planets”, *Great Books of the Western World, 16: Ptolemy, Copernicus, Kepler*, Robert Maynard Hutchins, ed. (Chicago: Encyclopaedia Britannica, 1982), pp. 894-905.

Anexo XI

1. O assunto é a axiomática da não-linearidade. Decidi atacar alguns dos problemas conceituais da não-linearidade, em contraposição aos métodos lineares da física matemática, do ponto de vista mais elementar possível, isto é, axiomático e crítico. A este respeito, algumas das fontes estão disponíveis em: David E. Smith, *A Source Book in Mathematics* (New York: Dover, 1959) e Dirk J. Struik, *Source Book in Mathematics: 1200-1800* (Cambridge: Harvard University Press, 1969) são bastante úteis, bem como algumas poucas outras fontes colaterais, como Hilbert (vide D. Hilbert e S. Cohn-Vossen, *Geometry and the Imagination* [New

York: Chelsea, 1952]). Estou olhando para isto, meu querido amigo Huyghens, umas coisas de Leibniz, as fontes de Smith e Struik, para pegar alguns dos casos mais óbvios, simples, elementares, nos quais as complexidades têm a maior dependência relativa da questão imediatamente em discussão.

Vamos considerar, apenas a título de ilustração do que estou fazendo e pensando, as páginas 312 a 316 de Struik, com os excertos de L'Hôpital.

Nas páginas 312, 313 e 314, encontramos um desenvolvimento elaborado sobre a base de duas das proposições e, nas páginas seguintes, mais excertos da mesma fonte que nos dão as proposições 163 e 164.

Agora, se tomarmos esse pequeno diagrama, descrito nas páginas 313 e 314, relativos à proposição 1, Figura 20, temos ali uma simples curva fechada, que leva à proposição de que a hipótese infinitesimal pode ser somada, para formar, digamos, o triângulo APM , equivalente ao triângulo Apm , em termos de todas as funções associadas.

É muito simples demonstrar a falácia disto. Se a curva não for simplesmente fechada, uma curva positiva simples, mas uma hipérbole, então, tentamos fazer a mesma construção e a hipótese já não é nem aproximadamente verdadeira. Falando grosseiramente, uma diferença aparentemente infinitesimal, mesmo uma diferença relativamente pequena, é suficiente para tirar tudo do prumo e, portanto não se podem fazer hipóteses infinitesimais.

O mesmo vale para o postulado 2, que começa na mesma página, e o mesmo enfoque se aplica, obviamente, por hereditariedade, aos postulados 163 e 164, na segunda seleção daquela fonte citada por Struik.

Então, embora eu pense que tudo isto é muito simples, o que devemos fazer, para fins pedagógicos, é rever as hipóteses axiomáticas que temos em Roberval. Estas hipóteses axiomáticas de Roberval, o mesmo tipo de hipóteses matemáticas, aparecem hereditariamente no caso da reflexão de L'Hôpital sobre o trabalho dos Bernoullis. Isto se evidencia nos problemas de Euler.

Portanto, se olharmos para este problema dos infinitésimos, definidos destas duas formas, descobrimos a falácia da noção do infinitesimal sempre que forem geradas descontinuidades, como em uma função de Weierstrass, ou neste caso muito mais simples, da simples aplicação singular hiperbólica a esta primeira proposição de L'Hôpital que citei.

É bastante divertido, é imediatamente acessível às pessoas. Apenas jogo isto como uma sugestão de como podemos abordar algumas destas coisas, de um ponto de vista pedagógico, e em verdade chegar às hipóteses axiomáticas mais profundas, elementares e simples que fazem com que proposições na física, bem como na matemática, dêem errado.

Anexo XIV

1. Ver LaRouche, *In Defense of Common Sense*, capítulos III-V. Ver também as notas 7 e 8 do capítulo VII deste livro.

2. LaRouche, *In Defense of Common Sense*, capítulos III-V.

3. Os três principais trabalhos de Johannes Kepler são: *Mysterium Cosmographicum* (Mistério cosmográfico), *The Secret of the Universe* (O segredo do Universo), trad. A.M. Duncan (New York: Abaris Books, 1981); *Harmonia Mundi* (Harmonia do Mundo); e *Astronomia Nova* (Astronomia nova) (Paris: Librairie Scientifique et Technique Albert Blanchard, 1979). O frontispício da tradução francesa de 1609 da *Astronomia Nova* a descreve como “explicando as causas da física celeste apresentadas com comentários sobre os movimentos do planeta Marte com base nas observações do ilustre Tycho Brahe”.

4. Kepler, *The Six-Cornered Snowflake* (O floco de neve de seis pontas), *op. cit.*

5. Ver Max Planck, *Vom Wesen der Willensfreiheit* (Frankfurt am Main: Fischer, 1990), p. 35. Para comparar, considere-se a definição de Planck, em 1949: “O que me interessava na física desde o início eram as grandes leis universais, que são importantes para todos os processos naturais, independentemente das propriedades dos corpos participantes nos processos”.

6. Huyghens, *op. cit.*; e Jean Bernoulli, “On the Brachistochrone Problem”, D.E. Smith, *A Source Book in Mathematics* (New York: 1959), pp. 644-55.

7. Não apenas os irmãos de loja Skull and Bones, Averell Harriman e Prescott Bush desempenharam importantes papéis colaboracionistas para colocar Adolf Hitler no poder na Alemanha semi-ocupada de 1932-33, mas a família Harriman, com despuddorada sinceridade, confessou a simpatia do movimento eugênico liderado por Harriman nos EUA para com as políticas de “purificação racial” do Partido Nazista.

Isto continuou com a “nova ordem mundial” liderada por George Bush, resultante da longa associação do presidente Bush com as políticas racistas (de “controle populacional”) do Fundo Draper.

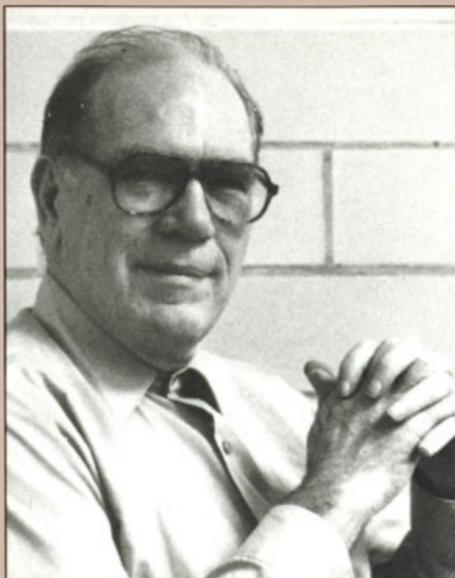
A Ciência da Economia Cristã

A ciência da economia cristã é um dos vários trabalhos escritos por Lyndon LaRouche durante os cinco anos de seu aprisionamento, entre janeiro de 1989 e janeiro de 1994.

LaRouche foi condenado a 15 anos de prisão por uma série de acusações fraudulentas movidas por seus inimigos do *Establishment* anglo-americano, cujo objetivo era — e continua sendo, depois que ele foi libertado sob condicional — o de eliminar a influência política daquele a quem consideram o mais perigoso oponente aos seus planos de perpetuação do injusto *status quo* mundial.

LaRouche tornou-se internacionalmente conhecido por suas denúncias sobre as crescentes distorções que têm caracterizado o sistema monetário e financeiro mundial a partir de 1971, bem como por suas propostas para a reconstrução da economia mundial, com base em grandes projetos internacionais de infra-estrutura e políticas econômicas dirigistas, à maneira do Sistema Americano de economia política, de Alexander Hamilton, Friedrich List, Henry Carey e outros, de cuja tradição ele é o legítimo continuador.

A cúpula da catedral de Florença, que ilustra a capa deste livro, representa o otimismo cultural com que LaRouche trata o tema desta obra. Menos de um século antes da sua construção por Filippo Brunelleschi, entre 1420 e 1438, cerca de metade da população urbana da Europa havia perecido devido à Peste Negra. Com a derrocada institucional ensejada pela catástrofe, somente a obra de humanistas inspirados pelas idéias de Platão, Santo Agostinho, Dante Alighieri e outros permitiu que a Humanidade emergisse da tragédia e criasse o Renascimento, cujos avanços da ciência e da arte lançaram as bases da moderna civilização industrial. Neste livro, LaRouche retoma e aprimora aqueles conceitos fundamentais e imprescindíveis a um novo Renascimento, pelo qual a Humanidade poderá sair vitoriosa da catástrofe econômica, moral e cultural em que se afunda atualmente.



Lyndon LaRouche, na penitenciária federal de Rochester, Minnesota, EUA.