

PAUL STRATHERN

# LEIBNIZ

.....  
*em 90 minutos*



JORGE ZAHAR EDITOR

# DADOS DE COPYRIGHT

## Sobre a obra:

A presente obra é disponibilizada pela equipe [Le Livros](#) e seus diversos parceiros, com o objetivo de oferecer conteúdo para uso parcial em pesquisas e estudos acadêmicos, bem como o simples teste da qualidade da obra, com o fim exclusivo de compra futura.

É expressamente proibida e totalmente repudiável a venda, aluguel, ou quaisquer uso comercial do presente conteúdo

## Sobre nós:

O [Le Livros](#) e seus parceiros, disponibilizam conteúdo de domínio público e propriedade intelectual de forma totalmente gratuita, por acreditar que o conhecimento e a educação devem ser acessíveis e livres a toda e qualquer pessoa. Você pode encontrar mais obras em nosso site: [LeLivros.Info](#) ou em qualquer um dos sites parceiros apresentados [neste link](#).

*Quando o mundo estiver unido na busca do conhecimento, e não mais lutando por dinheiro e poder, então nossa sociedade poderá enfim evoluir a um novo nível.*



# FILÓSOFOS

em 90 minutos

.....

*por Paul Strathern*

Aristóteles em 90 minutos

Berkeley em 90 minutos

Bertrand Russell em 90 minutos

Confúcio em 90 minutos

Derrida em 90 minutos

Descartes em 90 minutos

Foucault em 90 minutos

Hegel em 90 minutos

Heidegger em 90 minutos

Hume em 90 minutos

Kant em 90 minutos

Kierkegaard em 90 minutos

Leibniz em 90 minutos

Locke em 90 minutos

Maquiavel em 90 minutos

Marx em 90 minutos

Nietzsche em 90 minutos

Platão em 90 minutos

Rousseau em 90 minutos

Santo Agostinho em 90 minutos

São Tomás de Aquino em 90 minutos

Sartre em 90 minutos

Schopenhauer em 90 minutos

Sócrates em 90 minutos

Spinoza em 90 minutos

Wittgenstein em 90 minutos

LEIBNIZ  
(1646-1716)  
*em 90 minutos*

Paul Strathern

*Tradução:*

Cassio Boechat

*Consultoria:*

Danilo Marcondes

*Professor titular do*

*Deptº de Filosofia, PUC-Rio*



# SUMÁRIO

.....

Introdução e raízes de suas idéias

Vida e obra

Posfácio

Citações-chave

Cronologia de datas significativas da filosofia

Cronologia da vida de Leibniz

Leitura sugerida

Índice remissivo

# INTRODUÇÃO E RAÍZES DE SUAS IDÉIAS

.....

Leibniz era o arquétipo da caricatura do gênio. Viveu uma vida rica em acontecimentos de grande farsa, de cuja natureza estava pouco ciente. Sabia tudo sobre tudo, embora simplesmente não conseguisse entender como as pessoas comuns pensavam e se comportavam. Dito isso, foi certamente um dos filósofos mais “apresentáveis” (ainda que isso, provavelmente, diga mais sobre filósofos do que sobre Leibniz). Frequentava as cortes de toda a Europa, onde a realeza e a aristocracia até o levavam a sério (ainda que isso, provavelmente, diga mais sobre a realeza e a aristocracia...). Por quase toda a vida adulta, Leibniz foi empregado pela corte de Hanôver — e por várias outras cortes ao mesmo tempo. Sempre assumia tantos compromissos quantos pudesse e insistia em receber o salário completo, ficando bastante indignado quando seu pagamento era suspenso porque haviam descoberto que ele estava fora, trabalhando em outro lugar.

Listar os feitos de Leibniz soaria, mais uma vez, como uma paródica exagerada do gênio. Na verdade, é impossível listar todas as suas idéias e descobertas, muitas das quais ele manteve em um baú cheio de trabalhos que ainda estão para ser publicados na sua totalidade. Felizmente, Leibniz é de interesse para nós principalmente como filósofo. No entanto, mesmo nesse caso o quadro não se mostra claro. Bertrand Russell, que escreveu uma das melhores obras críticas sobre a filosofia de Leibniz, era da opinião de que ele havia produzido duas filosofias. A primeira era uma filosofia simples para consumo público: uma metafísica otimista superficial orientada para satisfazer princesas. As outras idéias menos otimistas, ele as reservou para seu baú. Essas fariam parte de um sistema mais complexo, lógico e profundo que somente poderia ser compreendido, com dificuldade, por mentes do calibre do próprio Leibniz (e Russell, é claro). De maneira característica, ambas essas filosofias permaneceram inacabadas — caso realmente se trate de duas filosofias separadas. A maioria dos demais comentadores, não tendo mentes equivalentes às de Leibniz ou Russell, afirma que a filosofia simples e a complexa são, na verdade, partes integrantes de uma mesma coisa — que não é nem tão simples nem tão complexa como suas duas partes. Esclarecidos esses pontos básicos, podemos agora partir para a vida de Leibniz.

# VIDA E OBRA

.....

Sua vida começou, bastante seriamente, no dia 1º de julho de 1646 em Leipzig. Três anos mais tarde, teve fim a Guerra dos Trinta Anos, que havia se espalhado pela Europa e deixado a Alemanha num estado de devastação. Essa catástrofe lançaria suas sombras sobre a cena política europeia por muitas décadas ainda, da mesma maneira que as sombras da Segunda Guerra Mundial só recentemente começaram a desaparecer gradualmente da Europa ocidental.

O pai de Leibniz, Friedrich Leibnütz, era professor de filosofia moral na Universidade de Leipzig. Sua mãe, Catherina, em solteira Schmuck, era a terceira esposa de Friedrich. O filho foi batizado Gottfried Wilhelm Leibnütz (ele viria a mudar a grafia do nome da família com 20 anos de idade). Quando Leibniz tinha apenas cinco anos, seu pai morreu, deixando ele e sua irmã sob os cuidados da mãe. De acordo com todos os relatos, Catherina era uma adepta da paz e da harmonia, nunca tendo falado mal de ninguém. Isso poderia ser considerado parte da mitologia habitual, porém, nesse caso, deve ter sido verdade. Leibniz foi profundamente influenciado pela mãe e manteve essas mesmas características dela até o fim de seus dias. Apesar de tudo (e esse tudo viria a ser bastante coisa), a vida de Leibniz foi profundamente harmoniosa. Seu eterno secretário Eckhart relata que nunca o ouviu falar mal de qualquer pessoa. A filosofia de Leibniz também está impregnada de um profundo senso de harmonia, e suas atividades políticas vitalícias foram, invariavelmente, motivadas por uma tentativa de trazer harmonia ao cenário europeu.

Leibniz foi, sim, à escola, mas dizia que a maior parte de sua educação fora feita em casa, através das leituras na biblioteca do pai. Sempre afirmou ser autodidata, o que demonstra, até nisso, o nível supremo de gênio. Quando garoto lia obsessivamente, seguindo sua linha de pensamento aonde a imaginação o conduzia — até que o chão da biblioteca e todas as mesas e cadeiras estivessem cobertos com livros abertos. O menino também é reconhecível no homem. Na vida adulta, Leibniz era capaz de produzir meia dúzia de brilhantes projetos excêntricos em uma semana. Isso poderia ir desde um submarino até uma forma inteiramente nova de relógio, desde uma lanterna revolucionária até uma carruagem tão rápida quanto os carros modernos (quando as estradas ainda eram apenas trilhas sulcadas), desde um moinho de vento horizontal até uma máquina para medir o bem e o mal — nenhum dos quais jamais seria concluído. Morra de inveja, Leonardo.

Aos 14 anos, Leibniz estava pronto para enfrentar a Universidade de Leipzig. Ali cursou direito, rapidamente expandindo seus estudos para abranger todas as interpretações possíveis desse assunto, incluindo as leis da física, as leis da filosofia, as leis da matemática e quase todos os conceitos políticos e a história das leis. Foi nesse período que Leibniz se deparou, pela primeira vez, com os textos de advogados tão ilustres como Galileu, Descartes e Hobbes, que estavam revolucionando o pensamento científico, filosófico e político. Leibniz, caracteristicamente, logo concebeu a idéia de harmonizar todo esse pensamento radical com os ensinamentos da escolástica que esse mesmo pensamento estava substituindo. Em seu tempo livre, Leibniz se tornou um ávido estudante da alquimia (com o objetivo de reconciliá-la com

a química) e também escreveu um trabalho que estabeleceu a base teórica para um computador (quase três séculos antes da obra seminal de Turing sobre o assunto).

Na época em que Leibniz havia terminado tudo isso, ele estava com quase 20 anos de idade, mas quando se candidatou ao doutorado em direito, a universidade lhe disse que era muito jovem. Tendo sido considerado deficiente no único sistema numérico que era incapaz de dominar, Leibniz deixou Leipzig para nunca mais voltar. Em vez disso, foi para Altdorf, cidade universitária da cidade livre de Nuremberg, onde foi imediatamente premiado com o título de doutor e com a oferta de uma cátedra. Essa última ele recusou, dizendo que tinha “coisas bem diferentes em mente”.

Leibniz era ambicioso e queria se tornar um poder que o mundo respeitasse. Felizmente para o mundo, ele nunca conseguiu isso — pelo menos não da forma como desejava. (Porém, o que ele desejava? O quê, sob as circunstâncias da idade, ele poderia ter desejado? Um cargo político de liderança? Iremos descrever uma das maiores mentes de todos os tempos trabalhando como ministro consultor de um principado alemão minúsculo? Goethe pode até ter ocupado uma posição semelhante, um século mais tarde em Weimar, mas isso foi muito útil para sua literatura. Leibniz, certamente, teria papel mais ativo. Podemos apenas imaginar com o que o projeto de uma nova drenagem, as carruagens expressas, os moinhos de vento revolucionários, a Sociedade Harmoniosa de Alquimistas e os tribunais de justiça presididos por máquinas de calcular se pareceriam com Leibniz no comando. Para não dizer do efeito na sanidade dos cidadãos.)

Inflexível perante tudo isso, Leibniz então começou a se infiltrar nos mais altos escalões da sociedade. Conseqüentemente, foi-lhe dado um cargo menor na corte do príncipe eleitor, o arcebispo de Mainz (Mogúncia), Johann Philip von Schönborn. O tamanho dos títulos dos príncipes alemães, naqueles tempos, geralmente eram em proporção inversa à dimensão dos territórios que governavam e à importância geral deles. A série de títulos comparativamente modesta de “João Bem-Nascido” indicava um homem com alguma influência na cena política alemã.

Nessa época, o mapa da Europa germanófona parecia um vaso Ming espatifado e novamente colado por um surrealista. Essa peça de fantasia rococó era chamada, com igual verve surrealista, de Sacro Império Romano (seu nome falhava em todos os três quesitos) Germânico. A maioria dos principados, palatinados, eleitorados e tudo o mais que compunha esse não-império vivia numa situação razoavelmente tranqüila, quase independente, e o lugar todo era, provavelmente, tão estranho e agradável para se morar quanto sua aparência no mapa. As coisas estavam começando a melhorar depois da Guerra dos Trinta Anos, com a maior parte das pessoas bastante satisfeita em viver em uma situação de provincianismo obscuro governada por alguns tolos inofensivos com nomes enormes.

A situação, infelizmente, era diferente do outro lado do Reno, na França — onde, em lugar de haver quase 200 governantes para apenas um queijo digno do nome, tinham então apenas um soberano e uma gastronomia apropriadas para o Rei Sol, em Versalhes. Luís XIV tinha planos de expansão; a França era católica e muitos dos pequenos Estados alemães, além do Reno, eram protestantes (ou católicos, na verdade não importava). O arcebispo de Mainz chegou à conclusão de que, de alguma forma, Luís XIV tinha que ser dissuadido de uma

expansão em direção à Alemanha. Discutiu esse assunto com o brilhante jovem conselheiro que acabara de se juntar à equipe, e, de pronto, Leibniz propôs um plano engenhoso. Por que o arcebispo não tentava convencer o rei Luís XIV a fazer uma cruzada, a empreender uma grande expedição para conquistar o Egito? E se outros países pudessem ser persuadidos a se juntarem nessa guerra santa contra os infiéis, isso poderia inclusive abrir caminho para a união das Igrejas católica e protestante.

O arcebispo foi conquistado por esse projeto audacioso, e Leibniz foi rapidamente despachado para Paris a fim de apresentá-lo a Luís XIV. Porém, ali Leibniz encontrou algumas dificuldades. Não era fácil conseguir uma audiência com o Rei Sol em Versalhes. Era preciso convencer seus ministros de que se tratava de uma missão importante, e os ministros do rei Luís não pareciam apreciar a seriedade do plano de Leibniz. O plano incluía uma abundância incomum de detalhes, abrangendo mapas de rotas, o tamanho do exército requerido e diagramas de quais cidades atacar primeiro. Tudo isso havia sido planejado por um grande estrategista alemão cuja destreza militar puramente teórica e a vasta leitura sobre o assunto tinham mais peso do que a de qualquer mero general. Mas os ministros de Luís XIV insistiriam em apontar que a França não empreendia uma cruzada desde os tempos de São Luís, mais de quatro séculos antes.

Leibniz iria passar os próximos quatro anos em Paris, embora seu entusiasmo em promover seu projeto egípcio logo minguasse. Tinha coisas muito mais importantes a fazer (à custa do arcebispo). Naqueles tempos, Paris era reconhecida através da Europa como o principal centro cultural e intelectual do mundo, um quadro que se mantém idêntico, até os dias de hoje, aos olhos de seus habitantes. Leibniz, rapidamente, começou a circular pelos salões e tentar conhecer tantas lideranças intelectuais quantas pudesse. Seu temperamento pode ter sido o de um professor maluco, mas nessa época ele ainda se saía razoavelmente bem na dissimulação do caso. Com seus melhores trajes de corte, representava um papel bastante elegante e, sob tais circunstâncias, seu irresistível brilho intelectual podia facilmente ser confundido com simples vitalidade juvenil. A duquesa de Orleans, que parece ter dado tanta importância aos intelectuais quanto nós, ficou particularmente impressionada com aquele jovem intelectualzinho alemão: “É muito raro [para um intelectual] estar bem vestido, não cheirar mal e entender piadas.” A duquesa, que, nas horas vagas, também era um pouco intelectual, logo amparou Leibniz — uma das primeiras de uma série bem conectada de duquesas e princesas com quem Leibniz manteve contato pelo resto da vida.

Apesar de todo esse mundanismo, Leibniz manteve-se mentalmente hiperativo como sempre. Uma cornucópia de idéias brilhantes fluía de seu cérebro, várias delas de tão fundamental importância que garantiriam ao seu criador a imortalidade em sua área. Foi nessa época que ele inventou o cálculo integral e o cálculo diferencial. Também descobriu a aritmética binária, apesar de ter admitido (erroneamente) que os chineses a haviam descoberto antes — por ter entendido (corretamente) que ela estava implícita nas teorias Yin e Yang do *I Ching*. (Uma percepção como essa é típica da amplitude da abordagem de Leibniz.) Enquanto o sistema decimal mais familiar usa dez dígitos (0-9), a aritmética binária usa apenas dois (0 e 1). Isso pode parecer entediante, por exemplo  $1=1$ ,  $2=10$ ,  $3=11$ ,  $4=100$  até  $9=1.001$ ,  $18=010010$  e assim por diante. Porém, Leibniz descobriu que, quando certas categorias de

números binários (como triplas, por exemplo) são listadas umas sobre as outras, os 0's e 1's nas colunas verticais geralmente se repetem em períodos regulares. Isso o estimulou a ter esperança de talvez descobrir algumas regras gerais inteiramente novas da matemática — no entanto, nunca concluiu esse objetivo. Concluiu, sim, todavia, que o código binário é ideal para um sistema mecânico, que pode trabalhar com simples operações de sim-não ou cheio-vazio. Em retrospecto, podemos ver que esse é, particularmente, o caso de um sistema movido a eletricidade, com positivo e negativo, o que levou a aritmética binária a ser usada em computadores. Leibniz tentou explorar a vantagem matemática do código binário e até esboçou uma máquina de calcular que incorporava sua nova matemática. Porém, logo percebeu que uma máquina como aquela estava além da tecnologia disponível.

Nessa época, a nova filosofia de Descartes (cartesianismo) era como o estruturalismo em voga entre os parisienses antenados. Mas, diferente do estruturalismo (que trata o texto como uma estrutura, desprovida de um autor), podia também ser levado a sério. A filosofia de Descartes representou uma ruptura radical com a escolástica da era medieval. Em vez de apelar para a autoridade (ou seja, os ensinamentos essencialmente aristotélicos do passado), baseava-se na razão e no método científico. O conhecimento era construído, passo a passo, sensatamente, começando da certeza indubitável. A semelhança com a matemática não era coincidência. Descartes também se destacou nesse campo. Foi ele quem propôs a noção de geometria coordenada (cujas coordenadas cartesianas foram nomeadas em sua homenagem). Por meio de três eixos (coordenadas) colocados em ângulos retos, um em relação ao outro em três dimensões, a posição de qualquer ponto no espaço poderia ser representada com valores coordenados.

Não é de surpreender que essa combinação de matemática, razão e método científico tenha levado Descartes a adotar uma visão mecanicista do mundo. O universo era como uma imensa máquina ou mecanismo de relógio que havia sido, inicialmente, colocado em movimento por Deus. De maneira semelhante, os objetos existiam no espaço absoluto: havia uma diferença absoluta entre suas posições e eles estavam ou em absoluto repouso ou em movimento.

Leibniz, engenhosamente, percebeu uma falha nesse argumento. De acordo com essa visão absolutista, o espaço tem que ser diferente dos objetos que estão em repouso ou em movimento dentro dele. Nesse caso, o espaço tem que ser completamente uniforme, como um vazio absoluto. Porém, se assim for, como podemos calcular uma localização através de coordenadas? Tais coordenadas devem ser, inevitavelmente, imaginárias — não poderiam, na verdade, existir nessa uniformidade sem características. Mas se tais coordenadas são imaginárias, elas devem ser, arbitrariamente, impostas ao espaço por nós. Então como podemos saber que estão imóveis? Com referência a que estariam imóveis?

Aqui podemos ver em embrião o argumento sobre a relatividade de Einstein. Porém, em vez de investigar isso em termos matemáticos (como Einstein), Leibniz preferiu os termos da metafísica. Aqui está a origem da filosofia madura de Leibniz.

Tendo em mente seu argumento anterior, Leibniz chegou à surpreendente conclusão de que o espaço não existia. (Usou um argumento semelhante com relação ao tempo, chegando à mesma conclusão.) Leibniz sustentou que, assim como não havia uma estrutura absoluta de referência, nossas noções de espaço e de tempo eram meras suposições supersticiosas. Quando examinadas à luz de seus argumentos, somente as coisas existiam. A idéia de que uma

coisa era mais rápida que outra, de que aparecia num tempo mais tardio que outra ou estava mais próxima de nós que outra dependia, inteiramente, de nosso ponto de vista relativista. Outra pessoa, de outra perspectiva, veria as coisas de maneira diferente. Não havia espaço ou tempo absolutos: eles simplesmente não existiam. Apenas Deus era capaz de ver as coisas como realmente eram — de um ponto de vista extremamente impessoal desprovido de tempo e espaço. Até o momento em questão, a filosofia de Leibniz ecoa nitidamente o idealismo de Platão — em que o mundo particular ao nosso redor é visto como uma ilusão, refletindo uma realidade primordial de formas ideais. Porém, o novo cartesianismo havia mostrado como era possível basear a verdade filosófica em lugar de fundamentá-la numa oculta realidade transcendente de idéias. Embora Leibniz não concordasse inteiramente com Descartes, percebeu que não havia como retroceder a uma proposta idealista tão pouco científica como a de Platão. Em lugar da visão de mundo mecanicista de Descartes, Leibniz propôs uma concepção dinâmica, envolvendo a energia cinética. Como resultado da descoberta de Leibniz do cálculo, que envolvia valores decrescentes, tendendo ao infinitamente pequeno, ele concluiu que as coisas, em última análise, consistiam de pontos infinitamente pequenos que não tinham nem espaço nem tempo como atributos. Ele chamaria esses pontos, posteriormente, de “mônadas”.

Durante o período em que esteve em Paris, no início da década de 1670, Leibniz também concebeu outra noção importante, que iria ter papel destacado em sua filosofia madura. Trata-se do princípio da razão suficiente, que defende que nada acontece sem que haja uma razão suficiente para isso. O princípio de Leibniz iria se tornar uma das principais doutrinas da filosofia racionalista.

Porém, antes é necessário localizar esse princípio dentro do contexto das outras idéias que Leibniz desenvolvia. Uma de suas idéias centrais era a *scientia generalis*, sua versão própria de um método científico. Ela enfatizava a análise e redução racionais e implicava a análise de conceitos em seus elementos mais simples. (A palavra *análise* vem da palavra grega “desembaraçar”.) Esses elementos mais simples eram expressos como sendo definições. A análise rigorosamente lógica de conceitos os reduz a verdades logicamente necessárias — ou seja, verdades que devem ser assim — como em qualquer definição. Essas definições, no entanto, podem ser combinadas para formar verdades que são sintéticas — ou seja, verdades que não são consequência da necessidade lógica.

Para Leibniz havia, assim, três tipos de verdade. Primeiro, havia as verdades que poderiam ser reduzidas à definição. Por exemplo, a definição de Euclides: “Um ângulo agudo é um ângulo menor do que o ângulo reto.” Segundo, havia proposições idênticas, tais como se encontram na matemática. Por exemplo:  $142.857 \times 7 = 999.999$ . Todas as verdades derivadas da razão podem ser reduzidas a um desses dois tipos de verdade. O terceiro tipo de verdade consistia em proposições empíricas — aquelas que podiam ser derivadas da experiência. Por exemplo: “O rio Tâmisa atravessa Londres.” Não é uma verdade logicamente necessária, é contingente.

Porém, uma perspicaz crítica contemporânea a Leibniz apontou para o fato de que nem todas as verdades se encaixam nessas três categorias. Esse é visivelmente o caso dos axiomas da matemática. Tome, por exemplo, os axiomas de Euclides: “O todo é maior do que a parte”

e “Coisas que são iguais a uma mesma coisa também são iguais uma à outra” (em outras palavras, se  $A = B$  e  $B = C$ , então  $A = C$ ). Essas proposições podem parecer bastante evidentes, mas, estritamente falando, nenhum desses axiomas é uma definição nem tampouco uma proposição idêntica. Eles, de alguma forma, apenas conseguem se encaixar entre as duas coisas. Leibniz estava querendo admitir isso, mas sustentou que tais axiomas tinham que ser aceitos para que a ciência evoluísse de alguma maneira. Também sugeriu um método de validar tais axiomas através do princípio da contradição. Assegurou que tais verdades eram logicamente necessárias, uma vez que afirmar o contrário levaria a uma contradição.

O princípio da contradição estabeleceu os fundamentos tanto para a matemática como para tudo o que é logicamente possível. No entanto, só porque algo é logicamente possível não significa que realmente aconteça. Para, racionalmente, dar conta do que realmente existe, um terceiro princípio era necessário. Em lugar de simplesmente evitar a contradição, a ciência exigia uma razão suficiente para algo acontecer. Esse princípio da razão suficiente afirmava que nada acontecia no mundo sem que houvesse uma razão por que devesse ocorrer dessa maneira e não de outra. Porém, aqui também, Leibniz desprezou a ciência e adentrou os domínios da metafísica. Ele usaria o princípio da razão suficiente para demonstrar a existência de Deus, assim como muitos outros aspectos metafísicos e teológicos que o cristianismo de sua época incluía.

Ainda distante dessas idéias teóricas de longo alcance, Leibniz não perdeu contato com questões menos amplas. Desenhou projetos para um barco operado a mão que poderia viajar sob a superfície da água, um motor de ar comprimido cujos efeitos explosivos secundários poderiam ser usados para disparar projéteis e até considerou a possibilidade de uma nave que pudesse viajar pelo espaço — apesar desse último projeto ter sido abandonado quando ele, corretamente, conjecturou que não haveria ar suficiente para fazer funcionar os navegadores mecânicos.

Então, de repente, o mundo de Leibniz desmoronou. Em 1673, o arcebispo de Mainz morreu. Os salários de Leibniz foram suspensos e a tentativa de convencer o rei Luís XIV a empreender uma cruzada ao Egito foi abandonada. (Indaga-se cada vez mais se Napoleão pode ter sido influenciado por esse plano quando organizou uma expedição surpreendentemente parecida ao Egito, mais de um século depois. Sabe-se agora que Napoleão teve, realmente, contato com o plano de Leibniz quando ocupou Hanôver em 1803, e os papéis de Leibniz foram descobertos em arquivos — mas isso aconteceu quatro anos após sua desastrosa campanha ao Nilo. Se Napoleão tivesse visto os planos de Leibniz alguns anos antes, teriam eles feito com que fosse capaz de derrotar Nelson na Batalha do Nilo? Sabemos o que Leibniz teria pensado.)

Leibniz deparou-se então com um problema prático que vem derrotando muitos dos melhores intelectos através da história. Como poderia ele ganhar para sobreviver? Imediatamente, começou a enviar cartas de recomendação a cortes de toda a Alemanha: queriam elas aproveitar essa oportunidade única de ter um gênio empregado em suas residências? Enquanto isso, para conseguir algum dinheiro rápido, pôs-se a construir uma máquina de calcular revolucionária, que superou os problemas da versão anterior de Pascal. Infelizmente, Leibniz foi desviado de suas especulações teóricas de longo alcance acerca

desse assunto. Sua necessidade primordial era tentar fazer sua máquina ser comercialmente viável o mais rápido possível, caso contrário ele poderia ter sido capaz de apresentar o primeiro computador quase 150 anos antes de Babbage (que já estava 150 anos à frente de seu tempo). Isso não é nenhuma pretensão forçada da parte de Leibniz. Como vimos, ele já havia inventado a matemática binária, um elemento que se tornaria crucial no desenvolvimento da computação mecânica. Também havia escrito um trabalho esboçando a matemática combinatória que viria a ter um papel de essencial importância na teoria computacional. Esse é o ramo da matemática que analisa os resultados possíveis de uma dada situação, ou problema, através de sua fragmentação em elementos simples e discretos. A semelhança entre o funcionamento de um computador e a análise de Leibniz do método científico, sua *scientia generalis*, torna-se evidente agora. E, embora a concepção de Leibniz da natureza não seja estritamente mecânica, seus fundamentos determinísticos teriam muitas semelhanças com os de um computador.

Leibniz permaneceu em Paris até 1676, quando finalmente um posto lhe foi oferecido por Johann Friedrich, duque de Braunschweig-Lüneburg, Zelle e Hanôver. Leibniz, relutante, foi forçado a se transferir para Hanôver — mas deu jeito de viajar por uma rota, de certa forma, cheia de desvios, via Londres e depois Haia, onde se apoderou de várias idéias úteis de Spinoza. Leibniz permaneceria no emprego da corte de Hanôver pelo resto de sua vida. Seu primeiro cargo foi de bibliotecário e, com sua vivacidade habitual, imediatamente pôs-se a tentar fazer quase tudo, exceto cuidar da biblioteca. Estava determinado a ajudar o seu patrão, em tudo que fosse possível, a governar seu ducado. Ao duque era apresentado um contínuo batalhão de idéias e projetos: uma nova política monetária, uma proposta para a utilização do calor desperdiçado nas chaminés, uma planta para ligar todos os sistemas fluviais no ducado por uma rede de canais, uma fonte recém-inventada para os jardins do palácio, um plano nacional de seguros (mais de 200 anos à frente de seu tempo) e várias sugestões de cargos futuros que ele próprio poderia facilmente ocupar — chefe de um tribunal para inspecionar o sistema educacional do ducado, inspetor de águas, de transporte, da vida monástica etc. (todos os salários a serem pagos simultaneamente, presume-se). Leibniz não era um homem ganancioso, mas, depois que se concentrava em algo — como ganhar dinheiro ou reorganizar o sistema de drenagem do palácio —, sempre produzia uma torrente de novas idéias.

Não custou muito para que a paciência do duque chegasse ao limite. A corte estava farta. Como iriam se livrar daquele novo bibliotecário? Decidiu-se, finalmente, mandá-lo para as montanhas de Harz, para ver se ele conseguia projetar um novo sistema de bombeamento para proteger as minas do ducado contra as enchentes. Um trabalho estranho para um bibliotecário, mas, afinal de contas, esse era certamente um bibliotecário estranho.

Por volta dessa época, Leibniz começou a reavivar seu interesse pela alquimia. Pode parecer curioso que uma mente como a de Leibniz, de inclinação racionalista, fosse atraída por assunto tão espúrio como a alquimia. Porém, naquela época, a alquimia não era tão espúria assim. A química experimental ainda não havia atingido a maioria como ciência independente, e muitas de suas práticas ainda se mantinham amplamente dentro dos domínios da alquimia, que havia alimentado essas técnicas através de muitos séculos de prática esotérica. No século XVII, químicos e alquimistas eram quase indistinguíveis. (Apenas agora

que os alquimistas foram extintos é que é tão fácil vê-los isoladamente.)

Porém, nada disso absolve Leibniz, que estava interessado na alquimia pela mais ingênua das razões. Se pudesse descobrir a pedra filosofal, se pelo menos fosse descoberta uma maneira para transmutar metais básicos em ouro, ele poderia se tornar independente financeiramente. Assim, não precisaria gastar tanto do seu precioso tempo fugindo de suas tarefas oficiais na biblioteca da corte. Durante todos os seus anos em Hanôver, Leibniz esteve constantemente em contato com alquimistas itinerantes convocados à corte para que pudessem demonstrar-lhe seus poderes. Ficou tão impressionado com um certo Jonathan Crafft que quis participar dos negócios dele, financiando seus experimentos. Esse foi um grande começo para Leibniz, que era notoriamente sovina. Quando qualquer pessoa se casava na corte, e o protocolo exigia que fosse mandado um presente de casamento, ele presenteava o casal com um folheto feito em casa, contendo suas próprias máximas filosóficas com relação à vida de casado.

Em 1680, o velho duque de Hanôver morreu “com a idade de 64 anos, dois meses e três horas”, como anotou Leibniz em sua correspondência. Foi sucedido pelo irmão, que mostrou grande entusiasmo ao buscar garantir para si próprio o título adjunto de “príncipe eleitor de Hanôver”. Para defender essa pretensão, o duque decidiu colocar seu bibliotecário para trabalhar nos arquivos pesquisando sua genealogia e, ao mesmo tempo, escrevendo a história da família. Leibniz se confinou na biblioteca e surgiu algum tempo depois com um tratado revolucionário que estabelecia suas idéias com relação ao cálculo. A reação a esse documento na corte não está registrada, mas quando foi publicado na Europa causou furor. Newton reivindicou para si a descoberta do cálculo muito antes, acusando Leibniz de, quando estava em Londres, ter-lhe roubado a idéia de trabalhos inéditos. Logo uma controvérsia reinava, e os maiores intelectuais da Europa começaram a tomar partido, escrevendo cartas furiosas aos jornais eruditos.

Na verdade, Newton *havia* descoberto o cálculo primeiro, mas Leibniz o fizera independentemente, algum tempo antes de ter visto os trabalhos inéditos de Newton. Leibniz esteve envolvido em várias controvérsias sobre plágio durante sua vida. Era tão brilhante que não tinha necessidade de plagiar, além de, por temperamento, ser avesso à incorporação em seu próprio trabalho de idéias formuladas por outros. Porém, havia ocasiões em que via implicações radicais nas idéias dos outros que pareciam passar despercebidas pelos autores. Então, eventualmente, consideraria a idéia original como propriedade sua, uma vez que havia feito melhor uso dela. Essa era, certamente, a questão quando saqueou algumas das idéias de Spinoza.

A situação política na Europa continuava perigosa. A frouxa federação de Estados alemães, o suposto Sacro Império Romano Germânico, estava ameaçado por todos os lados. Luís XIV havia tomado Estrasburgo e reivindicava grande parte da Alsácia; havia estourado uma revolta húngara no leste; e os turcos já estavam nos portões de Viena. Apesar de todos os seus projetos volúveis, Leibniz continuou a ser um convincente estudioso da prática estadística. De sua base na corte de Hanôver manteve correspondência com um círculo cada vez mais amplo de admiradores nobres e aristocratas, apresentando inúmeras propostas políticas bastante sagazes. Estas continham não apenas uma variedade de soluções *ad hoc*

para problemas do dia-a-dia como também inúmeros planos de longo prazo. Uma das idéias favoritas de Leibniz, e nele reincidente, era projetar a reunificação das Igrejas católica e protestante, esperando que isso fosse conduzir, posteriormente, a uma Europa unificada. Ao longo dos anos, tentou em vão despertar o interesse de Pedro, o Grande, do rei Luís XIV e do imperador do Sacro Império para esse plano — sempre sem êxito.

O duque de Hanôver, no entanto, que ainda pretendia se tornar o eleitor de Hanôver, começou a se perguntar o que Leibniz estava fazendo a respeito desse projeto extremamente importante — que era, afinal de contas, para o que estava sendo pago. Finalmente, como resultado da enorme má vontade e do atraso das pesquisas de Leibniz, o duque foi promovido a eleitor de Hanôver. Em meio às comemorações decorrentes, a demora de Leibniz em apresentar resultados foi diplomaticamente tolerada. Então, em 1798, o eleitor morreu e foi substituído por Jorge Luís.

Ao contrário do predecessor, Ludwig era um fanfarrão ignorante que não estava nem um pouco interessado nas últimas idéias intelectuais de seu bibliotecário. Leibniz foi convocado para explicar por que ainda não havia produzido a história da família Hanôver que lhe haviam mandado escrever — um trabalho provisoriamente intitulado “A história da Casa Braunschweig-Lüneburg e Hanôver, incluindo os ramos de Celle e Wolfenbüttel, relacionados também à Casa de Guelf e à família Este, iniciando-se desde os primórdios”. Este título era quase certamente mais longo do que qualquer texto final do livro que já tivesse sido escrito, e Leibniz foi mandado de volta à biblioteca com uma pulga atrás da orelha. Relutantemente, começou a trabalhar nas pesquisas, mas logo foi atraído por um projeto ambicioso de colocar, em detalhes, toda a sua filosofia por escrito.

A filosofia de Leibniz é um sistema de grande beleza e, na sua essência, de surpreendente simplicidade. Defendia a existência de uma infinidade de substâncias que constituem o mundo. São chamadas de mônadas e são os constituintes básicos de todas as coisas, incluindo Deus. Se alguma coisa ocupa espaço, deve ter extensão, o que significa que pode ser dividida, sendo, portanto, complexa. Assim, essas mônadas básicas, simples ao extremo, não podem ter extensão, não sendo, conseqüentemente, materiais. Então, o mundo é constituído de uma infinidade de pontos metafísicos. No entanto, como são metafísicos, não podem ter qualquer interação física entre si. Não estão sujeitos às leis de causa e efeito: não há causalidade entre eles, a despeito do que parece acontecer no mundo material. A interação aparente das mônadas que constituem o mundo é o resultado de uma “harmonia preestabelecida” que existe entre elas e tem existido desde que suas substâncias foram, inauguralmente, criadas por Deus. A partir de então, as mudanças no estado individual de cada mônada foram causadas por um estado precedente daquela mônada. Em outras palavras, cada uma delas está sujeita à sua própria cadeia de causalidade, que continua alinhada a todas as demais mônadas devido à “harmonia preestabelecida”. Isso foi criado por Deus e a natureza é o relógio de Deus (*horlogium dei*). O que existe pode não ser uma criação perfeita, mas sua imperfeição é inevitável em virtude de sua natureza.

Leibniz foi capaz de provar isso através de dois princípios fundamentais — o da contradição e o da razão suficiente. Deus pode ser infinito, mas, com relação à criação do mundo, suas infinitas possibilidades foram limitadas. Por quê? Para criar esse mundo, era

preciso que fosse um mundo possível. E para que fosse possível, tinha que se adaptar ao princípio da contradição (ou não teria sido possível). De forma semelhante, para que o mundo fosse criado de algum modo, tinha que existir uma razão suficiente. Essa razão era Deus. Porque Deus era bom, ele iria, é claro, criar o melhor dos mundos. Porém, de acordo com o princípio da contradição, esse tinha que ser “o melhor dos mundos possíveis”. Um mundo perfeito era, evidentemente, impossível, e quaisquer defeitos que esse mundo tivesse eram, inevitavelmente, devidos ao seu caráter de possível.

Foi esse aspecto da filosofia de Leibniz que levou Voltaire a satirizá-lo em *Cândido* como o Dr. Pangloss. O ridículo Dr. Pangloss, despreocupadamente, teima em proclamar que “Tudo é para o melhor nesse melhor de todos os mundos possíveis”, indiferente às maldades do mundo e a catástrofes tais como o terremoto de Lisboa que matou 300 mil pessoas. De maneira semelhante, foi essa parte da filosofia de Leibniz que Bertrand Russell, o Voltaire do começo do século XX, iria descrever como uma metafísica otimista superficial para princesas. Russell estendeu essa crítica para toda a monadologia de Leibniz, que é o nome do livro que Leibniz, posteriormente, publicou, em 1714, para explicar sua filosofia de mônadas. Apesar disso, a *Monadologia* de Leibniz é uma obra de considerável ingenuidade e complexidade.

Nessa versão final de suas idéias sempre em contínuo desenvolvimento, explica como cada uma das infinitas mônadas, existindo em harmonia preestabelecida, é absolutamente individual. Leibniz imaginou essas mônadas como sendo almas: são metafísicas, imortais e cada uma é única. Cada mônada é “sem janelas”, uma vez que não tem nenhuma percepção das mônadas ao seu redor ou efeito algum sobre elas; todavia, ao mesmo tempo, diz-se que cada mônada espelha o universo. Juntas, elas existem em uma hierarquia exaustiva. As mônadas superiores possuem um grau de consciência maior: espelham o universo mais clara e nitidamente. As demais são mais obscuras nesse aspecto. Porém, não há duas mônadas que tenham precisamente o mesmo grau de consciência, caso contrário seria impossível distingui-las — e, com isso, não seriam singularmente individuais. O corpo humano, por exemplo, é formado por uma inumerável quantidade de mônadas, e a mais superior delas é a alma — que é possuidora da maior consciência.

Por que, no entanto, toda mônada é única? Por que não poderia haver duas mônadas que fossem iguais? Leibniz é bem explícito nesse ponto e até evoca um princípio para sustentar sua afirmação: a “identidade dos indiscerníveis”, de acordo com a qual não poderia haver duas coisas definitivamente iguais porque, então, seriam exatamente a mesma coisa. Seriam completamente indiscerníveis e, assim, idênticas! Leibniz até se utiliza, engenhosamente, do Princípio da Razão Suficiente para “provar” seu argumento. Suponha que Deus tivesse colocado dois indiscerníveis — o primeiro aqui, o segundo ali. Não haveria razão suficiente alguma para que Ele não os tivesse colocado ao contrário. Com isso, o Princípio da Razão Suficiente, que era necessário para o mundo existir, estaria sendo violado. Nos domínios mais altos da racionalidade, até a razão pode começar a parecer irracional.

Leibniz não tinha medo de compreender as implicações muitas vezes curiosas de sua rígida abordagem racionalista. A idéia de que cada mônada continha sua própria consciência mais ou menos clara de todo o universo, juntamente com a mencionada prova de que o tempo não existia, conduziu-o a uma conclusão intrigante. Cada mônada tem que conter dentro de si

uma consciência de toda a sua vida no universo. Porém, uma vez que a alma de cada ser humano é uma mônada, concluiu, “a noção individual de cada pessoa envolve, de uma vez por todas, tudo o que irá acontecer com ela”. Isso pode encontrar tênues ecos em algumas teorias psicológicas modernas, mas infringia diretamente as leis do cristianismo da época. Essa idéia teria transformado o Dia do Juízo Final não só em algo irrelevante, mas injusto. Ali estava uma outra teoria que Leibniz, prudentemente, destinou à gaveta.

Toda essa monadologia deve soar para nós, assim como para Bertrand Russell, como um engenhosíssimo conto de fadas. Também possui várias falhas aparentes. Como pode, por exemplo, o mundo material consistir em objetos imateriais? Leibniz explica que isso é meramente a “aparência” deles. Esse artifício intelectual permanece insatisfatório à sensibilidade moderna, que está mais sintonizada com os fatos precisos da explanação científica. Porém, as mônadas de Leibniz guardam uma surpreendente — se inadvertida — semelhança com certos elementos da vanguarda do pensamento científico moderno. O núcleo material de um átomo é do tamanho de uma ervilha dentro de uma catedral comparado ao tamanho do átomo que o contém. Não muito material aqui. Em outras palavras, nosso tão falado mundo material consiste em uma quantidade colossal de “imaterialidade”. Também, a teoria quântica, freqüentemente, trata os elétrons que orbitam o núcleo atômico como meras ondas, sem substância material. De modo semelhante, até os conteúdos do núcleo atômico têm sido analisados agora em entidades que muitas vezes tendem a guardar maiores semelhanças com energia do que com matéria. Leibniz não estava, é claro, discutindo no nível científico, no nível físico. Suas mônadas eram, incontestavelmente, metafísicas. O interessante é o seu filosofar puramente racional mostrar semelhança tão inusitada com a teorização racionalista da ciência moderna. Quanto realmente sabemos sobre o mundo? E quanto do que sabemos é ditado pelo nosso modo de pensar? Leibniz concluiu que não percebemos os conteúdos primordiais do universo. Tudo o que percebemos são as aparências deles. Platão colocou essa realidade definitiva num mundo transcendente de idéias. As mônadas de Leibniz podem ser metafísicas e sem extensão, mas estão, inegavelmente, nesse mundo. Elas são dele; são realmente aquilo de que nosso mundo é constituído.

Aqui Leibniz estava esboçando uma das mais profundas questões que continuam a desafiar o conhecimento humano, tanto científico quanto filosófico. Nosso conhecimento do mundo depende inteiramente do nosso aparato de percepção: visão, tato, olfato, audição e assim por diante. Especialmente da visão. Tendemos a conceber que o mundo real é como o vemos. Porém, até aqui, em nossa percepção mais completa, descobrimos, no século XIX, que existem aspectos desse mundo que somos incapazes de “ver”. Sabemos que coisas existem além dos limites de nossa capacidade de percebê-las, em ambas as extremidades do espectro visível. Existem os raios ultravioleta e infravermelho, para não falar das ondas de rádio, raios cósmicos e assim por diante — que só podemos medir com o auxílio de instrumentos científicos. Porém, esses instrumentos científicos sutis, em um sentido bastante orientado, têm sido desenvolvidos apenas como extensões de nosso aparato de percepção. Não são, categoricamente, diferentes de nossa visão, tato ou outros sentidos. No entanto, como sabemos que a realidade “lá fora” condiz com o nosso aparato perceptivo ou até com as suas extensões científicas altamente sofisticadas? A verdade é que não sabemos. E parece que simplesmente

não temos como saber se condiz ou não. Tudo o que concebemos é a aparência que o nosso aparato de percepção é capaz de conceber. Que semelhança pode isso ter com a realidade definitiva que estimula nossa percepção? Em um sentido bastante real, qualquer resposta a essa pergunta pareceria inconcebível. A filosofia racionalista de Leibniz foi a primeira tentativa moderna de responder a essa pergunta em termos de uma explicação geral do mundo. Seu “sistema” inspiraria ao longo do tempo os grandes construtores-de-sistemas filosóficos. Mas antes a filosofia teria que prestar muito mais atenção à revolução científica já em andamento durante o período da vida de Leibniz. O sistema da monadologia de Leibniz era, a seu próprio modo, uma resposta filosófica aos grandes sistemas científicos universais que Newton havia estabelecido, menos de três décadas antes, com a gravidade.

Outra importante contribuição de Leibniz se deu no campo da lógica, concretizando o primeiro grande avanço na lógica desde Aristóteles. Leibniz, infelizmente, tinha grande admiração por Aristóteles, reconhecendo nele um dos muito poucos polímatas na história superior a ele próprio. Admitia que muito da escolástica medieval derivada de Aristóteles era (depois de dois milênios) àquela altura redundante, porém parece ter considerado a lógica aristotélica como sacrossanta. Onde quer que as conclusões de Aristóteles diferissem fundamentalmente das suas, ele não podia deixar de sentir que, em algum lugar, devia haver uma falha oculta em seu raciocínio, algum ponto intrincado que ele havia deixado passar. Outros, mais plausivelmente, vêem isso como absurdo, sustentando que, na verdade, ele estava com medo de se ver envolvido em controvérsia pública. A lógica de Aristóteles ainda era o ensinamento oficial da Igreja. Negar isso bem poderia ter encerrado sua carreira diplomática, assim como poderia estragar seus contatos sociais e intelectuais com princesas e governantes por toda a Europa.

De todo modo, Leibniz optou por relegar sua própria lógica ao esquecimento do seu volumoso baú, onde permaneceria inexplorada por um século e meio. Por volta dessa época, certas (mas, de maneira alguma, todas) inovações lógicas suas haviam sido descobertas por outros.

A lógica de Leibniz é um produto da sua crença suprema no racionalismo. Também retoma sua já discutida *scientia generalis*, proporcionando-lhe suporte. Como na *scientia*, Leibniz acreditava que a maioria dos conceitos gerais é “composta”, ou seja, são construídos a partir de um número determinável de conceitos básicos fundamentais. Acreditava também ser possível representá-los “iconicamente”, com sinais ou símbolos indicando seu conteúdo. Isso poderia ser feito à maneira dos chineses ou dos hieróglifos do Egito antigo. Dessa forma, seria possível criar uma “linguagem universal característica”. Essa não apenas seria entendida por todos, como também transmitiria os conceitos básicos comuns a toda humanidade. Seria uma linguagem internacional de idéias, comparável na sua exatidão à linguagem internacional de números. E onde os números pudessem ser usados no cálculo da matemática, os hieróglifos de Leibniz poderiam ser usados num “cálculo de razão”. Leibniz previu um futuro em que seu método transformaria muitos de nossos hábitos sociais, que passariam da inexatidão confusa vigente à prática racional incontroversa. “Se controvérsias surgissem, a discussão entre dois filósofos seria tão necessária quanto entre dois contadores. Porque bastaria que eles tomassem seus lápis, se postassem junto às lousas e dissessem um ao outro (com um amigo como testemunha, caso quisessem): ‘Vamos calcular.’” Todos os casos judiciais, todas as

controvérsias sociais, enfim, toda forma de disputas seria resolvida com a eficiência e finalidade de uma soma matemática. As respostas poderiam ser confirmadas por máquinas de calcular, para mostrar que não havia erros. E, revertendo o processo, também seria possível verificar — racionalmente — a fundamentação ou não em conceitos básicos de qualquer conceito composto. Ou se, na verdade, ele incluía, inadvertidamente, algumas suposições falhas.

Todos esses processos envolveriam a “linguagem universal característica” de Leibniz. Hoje em dia, isso em geral é reconhecido como a primeira lógica simbólica (embora não tenha sido a origem da lógica simbólica moderna, porque permaneceu escondida por 150 anos no baú de Leibniz). Infelizmente, Leibniz não foi capaz de superar as dificuldades que afligiriam suas descobertas independentes posteriores. A lógica simbólica opera de maneira muito semelhante à álgebra, com símbolos genéricos. “Todas as maçãs são frutas” pode ser reduzido a “Todas A’s são B’s,” o que fica na anotação simbólica de Leibniz “ $A \text{ ?/ } B$ ”. Essa álgebra era incapaz de lidar satisfatoriamente com proposições particulares, bem como com negativas. Porém, a importância absoluta da lógica simbólica não pode ser superestimada. Dois séculos após a fundação inicial de Leibniz, esse assunto iria ter um papel de extrema importância tanto na filosofia como nos fundamentos da matemática. Na virada do século XX, o próprio Bertrand Russell participaria de uma tentativa de embasar a matemática em fundamentos lógicos estáveis. (Uma empreitada vã, como se soube depois.) Enquanto isso, muito da energia filosófica estava sendo exposta (e continua a sê-lo) na análise lógica da linguagem. Grande parte disso consiste em desemaranhar os conceitos compostos em suas partes constituintes, exatamente como prescrevia Leibniz. A tentativa mal orientada de Leibniz de reduzir a riqueza do intercuro social a uma fórmula lógica permanece conosco até os dias de hoje.

Em 1700, Guilherme, duque de Gloucester, herdeiro do trono da Inglaterra, morreu – surgindo uma clara possibilidade de que Jorge Luís de Hanôver fosse o sucessor. Abriram-se as negociações entre Londres e Hanôver, e Jorge Luís decidiu fazer uso da destreza política e genealógica de seu bibliotecário, tão estimado pelas cortes através da Europa. As negociações com Londres foram concluídas com sucesso, e Jorge Luís foi apontado como o herdeiro do trono da Inglaterra. Leibniz afirmou ter sido o grande responsável por isso, mas, posteriormente, pesquisas mostraram um quadro diferente. Parece que ele esteve perto de estragar essas negociações delicadas quando se descobriu que entabulara negociações secretas por conta própria com a ajuda de um espião escocês chamado Ker de Kersland.

Leibniz passou a dedicar cada vez mais tempo visitando cortes vizinhas, onde assumiu inúmeros compromissos (todos em tempo integral, com remuneração integral). Por vários anos ele fora bibliotecário-chefe da famosa coleção de Wolfenbüttel, embora tenha sido taxativamente proibido de implementar quaisquer dos seus projetos para reorganizar a coleção, apesar de suas insistentes sugestões. Além disso, como resultado de sua correspondência com a princesa eleitora Sofia Charlotte (a futura rainha da Prússia), a Academia Alemã de Ciências foi fundada em Berlim. Leibniz, naturalmente, certificou-se de que seria nomeado seu primeiro presidente, ainda que o salário o tivesse, de certa forma, desapontado. Em 1711, conheceu Pedro, o Grande, da Rússia, que ficou tão impressionado

com o filósofo que o nomeou conselheiro da corte russa. Porém, apesar dos seus muitos cargos, Leibniz continuou a se dedicar, quase exclusivamente, a questões que não estavam relacionadas aos seus deveres oficiais. Felizmente, pois tudo indica que sua obra nos campos da matemática e da lógica datada desse período teve valor mais duradouro do que a descoberta de um novo método de dragagem dos lagos do palácio.

Em 1712, Leibniz partiu de Hanôver para Viena, onde começou apresentando algumas de suas idéias ao imperador. Entre elas estava a sugestão de que sua majestade imperial renunciasse, dispersasse o seu império milenar e o anexasse à Rússia e à França. Para surpresa de ninguém, exceto de Leibniz, o imperador preferiu ignorar essa sugestão — e também surpreendeu seu autor ao ignorar seu pleito por um posto hierarquicamente superior na administração imperial. Por volta dessa época, Leibniz estava empregado em nada menos que cinco cortes, ainda que, para sermos justos, desse sempre preferência para Hanôver em seus serviços (caso possamos chamá-los assim). Hanôver parece ter concordado com a situação, pois, espantosamente, continuou a pagar os ordenados ao bibliotecário ausente. Naquela época, Leibniz estava trabalhando havia mais de trinta anos na história de Braunschweig-Lüneburg etc. Durante esse período prolongado, sua narrativa parece ter se estendido até a Idade das Trevas. Porém Jorge Luís, futuro rei da Inglaterra, não se surpreendeu ao saber que, a história da família continuava com mais de mil anos a serem cobertos antes de seu nascimento. Na verdade, como apontou um comentador, tudo o que a dinastia Hanôver provavelmente queria, desde o princípio, era um pequeno livreto que pudesse ser distribuído para impressionar seus colegas governantes. Cartas ameaçadoras de Hanôver começaram a chegar em Viena, exigindo a volta de Leibniz. No final, as autoridades hanoverianas chegaram a tomar a drástica decisão de cortar seus salários. Porém, Leibniz estava muito ocupado solicitando cargos, tentando formar uma Sociedade de Ciências (adivinha quem seria o presidente), fazendo sugestões para o futuro da Europa, fazendo pesquisas lingüísticas, observações magnéticas na Sibéria etc. Dois anos mais tarde, quando Leibniz soube que a rainha Ana da Inglaterra havia morrido, imediatamente correu para acompanhar seu patrão à Inglaterra — onde a nova administração real, sem dúvida, teria inumeráveis postos à sua disposição.

Leibniz chegou em Hanôver para descobrir que Jorge Luís havia partido para a Inglaterra três dias antes. Porém, seu maior empregador não havia se esquecido do bibliotecário ausente, deixando instruções específicas acerca de seu emprego. A partir de então, Leibniz não teria mais permissão para deixar Hanôver, sendo colocado numa espécie de prisão virtual palaciana. Pobre Leibniz. Todos os personagens importantes e influentes haviam se mudado para a Inglaterra, restando em Hanôver apenas o refúgio amargurado da corte. Desprezaram Leibniz, e ele agora era objeto do ridículo. O elegante jovem filósofo que antes havia enchido de graça os salões de Paris e Viena estava se aproximando dos 70 anos. Andava com o corpo curvado, o que o fazia parecer um corcunda, mas ainda insistia em se vestir com estilo. Infelizmente, devido à sôfrega de Leibniz, suas roupas surradas estavam fora de moda. Golas engomadas e longas perucas pretas já estavam superadas havia muito tempo. Como apontou um cortesão, Leibniz parecia “um achado arqueológico”.

A coroação de Jorge I, como não podia deixar de ser, aconteceu em Londres; Leibniz,

sempre otimista, começou a enviar algumas propostas iniciais com relação a postos que se achava o mais bem qualificado para ocupar. Apesar de seu passado na história da família, Leibniz, com toda seriedade, sugeriu que fosse nomeado historiador da Inglaterra. Porém, nenhuma convocação chegou da corte real. Leibniz sentiu-se profundamente humilhado. No entanto, continuou a trabalhar como sempre, produzindo mais anexos para o seu baú de papéis. Chegou a levar a história de Braunschweig-Lüneburg etc. até o ano de 1009. Então, no outono de 1716, começou a sofrer de uma severa gota, sendo forçado a se recolher ao leito por longos períodos. Logo foi ficando mais fraco e, finalmente, no dia 14 de novembro de 1716, morreu. Embora Jorge I estivesse em visita a um palácio nas proximidades, nem ele nem qualquer membro da corte compareceu ao funeral de Leibniz, presenciado somente por seu fiel secretário Eckhart, que estava em vias de escrever o primeiro estudo memorialístico sobre seu patrão único. A figura por ele descrita é a de um homem geralmente distraído e muito estranho, que não falava mal de ninguém. Aparentemente, seu único prazer era convidar as crianças do palácio para brincar no tapete de sua sala. Quando iam embora, ele as presenteava com um pequeno bolo e, então, retornava a seus trabalhos, em cima dos quais, algumas vezes, trabalhava por dias e noites seguidos sem se levantar da cadeira.

# POSFÁCIO

.....

Leibniz foi o primeiro dos grandes filósofos alemães. Também foi o primeiro dos seus conterrâneos a produzir um sistema filosófico universal — que viria a se tornar algo como uma especialidade da filosofia alemã. A tradição que começou com Leibniz passaria por uma linhagem das personalidades filosóficas mais excepcionais dos últimos 200 anos. Essa série inclui Kant, Hegel, Schopenhauer, Nietzsche, Wittgenstein e Heidegger.

Durante esse período, um processo semelhante estava acontecendo na música, que os alemães também viriam ciosamente considerar como seu território. Dessa vez, a linhagem se estende de Bach, passando por Mozart e Beethoven, até Wagner. Muitas razões têm sido sugeridas para explicar essa dominação. Uma das mais plausíveis tem a ver com a natureza compartilhada entre filosofia e música. Nenhuma delas envolve a expressão articulada no que diz respeito aos negócios da vida cotidiana, tal como é encontrado no romance.

Esses foram os anos da crescente dominação prussiana sobre os Estados alemães fragmentados. A liberdade de expressão era considerada altamente indesejável pelas autoridades e pela burocracia onipresente. Muitas personalidades inteligentes e criativas que poderiam, em outras circunstâncias, ter escrito romances optaram, em vez disso, por se tornarem músicos ou filósofos. Para a maioria, essas pessoas lidavam com “coisas superiores”. Nenhuma contestação sistematizada desafiava o *status quo* burocrático. Mesmo assim, Kant quase teve suas obras banidas por um período durante o reinado de Frederico, o Grande. Ainda por volta dessa época, chegamos ao seu sucessor, Hegel; observamos sua filosofia sistemática glorificar o estado igualmente sistemático. Reconhecidamente, esse sistema foi bastante criticado por Schopenhauer, contemporâneo de Hegel. Porém, Schopenhauer desafiou somente o sistema filosófico de Hegel, não o sistema estatal, mantendo-se extremamente conservador em suas visões políticas e tendo sua filosofia pessimista quase totalmente ignorada até os últimos dias de sua vida.

Destino bastante parecido teve outro grande filósofo alemão não-conformista do século XIX. Nietzsche também permaneceria quase completamente ignorado ao longo de toda sua vida e também passaria a maior parte dos seus dias no exílio. Só quando foi vítima da loucura, retornou à Alemanha, onde ficou internado na última década de sua vida.

Essas atitudes da Alemanha com relação a seus filósofos ecoariam no século XX. Contrastando com seus predecessores, Wittgenstein era um sofisticado judeu vienense (de maneira sugestiva, da mesma cidade e da mesma religião de seu contemporâneo Freud). Ele também passaria a maior parte de sua vida no exílio, lecionando em Cambridge, na Inglaterra. Enquanto isso, a outra grande personalidade da filosofia alemã, Heidegger, continuou ensinando filosofia em Freiburg. Como Hegel, ele escolheu apoiar o Estado, embora à época o rígido autoritarismo da dominação prussiana tivesse aberto caminho para as fantasias racistas da ditadura de Hitler. É difícil imaginar um filósofo sério se identificando com tamanha besteira, mas no caso de Heidegger isso parece ter ocorrido sobretudo devido a fraqueza de caráter ou ambição carreirista. A filosofia de Heidegger em si é aberta a uma ampla gama de

interpretações, tanto por parte do existencialismo de Sartre como pelo estruturalismo de Derrida e Foucault (incluindo, deve ser dito, alguns elementos de fascismo apelando às tradições alemãs). De todo modo, com Heidegger uma ramificação da grande tradição alemã começada com Leibniz parece ter chegado a um fim. Suas sementes parecem agora ter criado raízes em um outro lugar da Europa, onde adquiriram uma estranha e bela floração estruturalista com um inconfundível perfume francês.

Outro ramo da tradição alemã na filosofia, representado por Wittgenstein, sumiu aos poucos na selvageria da análise lingüística. Para os seguidores de Wittgenstein, as grandes questões da filosofia foram reduzidas a pouco mais do que erros lingüísticos. Leibniz pode ter cometido muitos erros em sua vida, e certamente em sua filosofia, mas, felizmente, foram muito mais interessantes do que meros erros lingüísticos.

# CITAÇÕES-CHAVE

.....

A mônada, de que devemos falar aqui, é nada mais do que uma substância simples que faz parte de compostos; simples significa sem partes.

Devem existir substâncias simples porque existem compostas; pois o composto é nada mais do que uma coleção ou agregado de simples.

Onde não há partes, nem extensão, forma, tampouco divisibilidade é possível. E essas mônadas são os verdadeiros átomos da natureza. Simplificando, elas são os elementos que compõem as coisas.

*Monadologia, seções 1-3*

Não há perigo de uma mônada se decompor, e não há meios pelos quais uma substância tão simples possa sucumbir no curso da natureza.

Pelas mesmas razões, não há meios pelos quais uma substância simples possa ser formada no curso da natureza, uma vez que ela não pode ser feita a partir de composto algum.

Dessa forma, pode-se dizer que as mônadas podem apenas ter um começo e fim simultâneos. Ou seja, só podem ter um começo através da criação e um fim através do aniquilamento, visto que o que é composto começa e termina em partes.

*Monadologia, seções 4-6*

Não há maneiras de explicar como uma mônada pode ser alterada ou transformada em seu interior por qualquer outra coisa criada, uma vez que é impossível mover qualquer coisa nela, ou imaginar a possibilidade de qualquer movimento interno sendo iniciado. Tal movimento não poderia ser iniciado, direcionado, aumentado nem diminuído em seu interior da maneira como pode acontecer em compostos, onde uma mudança pode ocorrer entre suas partes. Mônadas não possuem janelas pelas quais qualquer coisa pudesse entrar ou sair.

*Monadologia, seção 7*

As verdades primitivas, conhecidas através da intuição, são de dois tipos: verdades da razão ou verdades de fato. As verdades da razão são necessárias. Ou seja, não podem ser negadas: seus opostos são impossíveis. As verdades de fato são contingentes. Isso significa que os seus opostos são possíveis. Verdades racionais primitivas são aquelas que eu chamo pelo nome geral de “idênticos”, porque parece que elas somente repetem o mesmo de uma forma diferente, sem nos ensinar nada. As afirmativas são tais como as que se seguem: “Tudo é o que é”, “A é A, B é B”, “O retângulo equilátero é um retângulo.”... agora chegamos aos idênticos negativos, que dependem do princípio da contradição ou do absurdo. O princípio da contradição diz em geral: uma proposição é verdadeira ou falsa ...

*Escritos reunidos, vol.V, 343*

Nosso raciocínio é baseado em dois grandes princípios: primeiramente, no princípio da

contradição ou da identidade, o que vem a ser a mesma coisa.

Em segundo lugar, no princípio da razão suficiente, em virtude do qual consideramos que nenhum fato pode ser real ou existir, e nenhuma proposição pode ser verdadeira, a menos que haja uma razão suficiente por que deva ser assim e não de outra maneira, mesmo que, na maioria dos casos, essas razões não possam ser conhecidas por nós.

*Monadologia*, primeiras seções

Considerando-se a proposição de que três é igual a dois mais um — essa é só a definição do termo três. É verdade que isso contém uma proposição oculta: isto é, que as idéias desses números são possíveis. Aqui isso é conhecido intuitivamente, portanto podemos dizer que o conhecimento intuitivo está contido em definições quando a possibilidade delas é imediatamente evidente.

*Monadologia*, seções de abertura

É perfeitamente correto dizer que há uma infinidade de coisas. Ou seja, sempre existem mais coisas do que se pode especificar. Porém, é fácil demonstrar que não há um número infinito, uma linha infinita ou qualquer outra quantidade infinita, se forem tomadas como todos autênticos... A verdade infinita, estritamente falando, existe somente no absoluto, que precede a toda composição e não é formado pela adição de partes ... Os conceitos de finito e infinito só são apropriados quando há magnitude ou multiplicidade. O infinito autêntico não é uma “modificação”: ele é o absoluto. Na verdade, é precisamente por modificá-lo que um limita a si próprio e forma o finito.

*Novos ensaios sobre o entendimento humano*, cap.17

Cada mônada (ou substância) tem algo do infinito já que envolve sua causa: Deus. Isso quer dizer que tem algum traço de onisciência e onipotência, porque na noção perfeita de cada substância individual estão contidos todos os seus predicados, ao mesmo tempo necessários e contingentes, bem como seu passado, presente e futuro. Cada mônada (ou substância) expressa o universo como um todo, de acordo com sua situação e aspecto, tanto quanto as coisas a que se refere. Por isso, é preciso que algumas de nossas percepções, tão claras quanto possam ser, permaneçam confusas, uma vez que envolvem coisas que são infinitas.

*Escritos reunidos*, vol.II, 311

A noção de harmonia preestabelecida resulta da noção de mônadas (ou substância). Pois, de acordo com ela, a idéia de cada mônada (ou substância) envolve tudo o que irá acontecer com ela ... Verdade, há um milagre envolvido no sistema da harmonia preestabelecida. Porém, isso é só no começo, quando Deus o estabelece. Depois, tudo toma seu próprio caminho nos fenômenos da natureza, de acordo com as leis das almas e dos corpos ... Essa hipótese não é gratuita, mesmo que não possa ser comprovada *a priori*.

*Escritos reunidos*, vol.III, 144

Minha filosofia ... não é completa em si mesma, e eu não pretendo ter razão para tudo o que as

outras pessoas pensaram que pudessem explicar ... A minha visão é de que a maioria dos sistemas filosóficos está, em grande parte, correta naquilo que alega ser verdadeiro, mas não tanto naquilo que alega não ser.

*Escritos reunidos, cartas*

O bem está dividido entre o virtuoso, o prazeroso e o útil. Todavia, creio que, essencialmente, algo deva ser prazeroso em si, ou leve a outra coisa que possa nos proporcionar um sentimento prazeroso. Ou seja, o bem é prazeroso ou útil. A virtude em si consiste em um prazer da mente.

*Novos ensaios sobre  
o entendimento humano, cap.20*

# CRONOLOGIA DE DATAS SIGNIFICATIVAS DA FILOSOFIA

.....

- séc.VI*  
*a.C.* Início da filosofia ocidental com Tales de Mileto.
- fim do*  
*séc.VI*  
*a.C.* Morte de Pitágoras.
- 399*  
*a.C.* Sócrates condenado à morte em Atenas.
- c.387*  
*a.C.* Platão funda a Academia de Atenas, a primeira universidade.
- 335*  
*a.C.* Aristóteles funda o Liceu em Atenas, escola rival da Academia.
- 324*  
*d.C.* O imperador Constantino muda a capital do Império Romano para Bizâncio.
- 400*  
*d.C.* Santo Agostinho escreve as *Confissões*. A filosofia é absorvida pela teologia cristã.
- 410*  
*d.C.* O saque de Roma pelos visigodos anuncia o advento da Idade das Trevas.
- 529*  
*d.C.* O fechamento da Academia em Atenas, pelo imperador Justiniano, marca o fim do pensamento helenista.
- meados*  
*do*  
*séc.XIII* Tomás de Aquino escreve seus comentários sobre Aristóteles. Era da escolástica.
- 1453* Queda de Bizâncio para os turcos, fim do Império Bizantino.
- 1492* Colombo chega à América. Renascimento em Florença e renovação do interesse pela aprendizagem do grego.
- 1543* Copérnico publica *De revolutionibus orbium caelestium* (*Sobre as revoluções*

*dos orbes celestes*), provando matematicamente que a Terra gira em torno do Sol.

- 1633 Galileu é forçado pela Igreja a abjurar a teoria heliocêntrica do Universo.
- 1641 Descartes publica as *Meditações*, início da filosofia moderna.
- 1677 A morte de Spinoza permite a publicação da *Ética*.
- 1687 Newton publica os *Principia*, introduzindo o conceito de gravidade.
- 1689 Locke publica o *Ensaio sobre o entendimento humano*. Início do empirismo.
- 1710 Berkeley publica os *Princípios do conhecimento humano*, levando o empirismo a novos extremos.
- 1716 Morte de Leibniz.
- 1739-40 Hume publica o *Tratado sobre a natureza humana*, conduzindo o empirismo a seus limites lógicos.
- 1781 Kant, despertado de “sono dogmático” por Hume, publica a *Crítica da razão pura*. Início da grande era da metafísica alemã.
- 1807 Hegel publica *A fenomenologia do espírito*: apogeu da metafísica alemã.
- 1818 Schopenhauer publica *O mundo como vontade e representação*, introduzindo a filosofia indiana na metafísica alemã.
- 1889 Nietzsche, após declarar que “Deus está morto”, sucumbe à loucura em Turim.
- 1921 Wittgenstein publica o *Tractatus logicophilosophicus*, advogando a “solução final” para os problemas da filosofia.
- década de 1920 O Círculo de Viena apresenta o positivismo lógico.
- 1927 Heidegger publica *Sein und Zeit (Ser e tempo)*, anunciando a ruptura entre a filosofia analítica e a continental.
- 1943 Sartre publica *L'être et le néant (O ser e o nada)*, avançando no pensamento de Heidegger e instigando o existencialismo.
- 1953 Publicação póstuma de *Investigações filosóficas*, de Wittgenstein. Auge da

análise lingüística.

# CRONOLOGIA DA VIDA DE LEIBNIZ

. . . . .

- 1646 Nasce em Leipzig (na Alemanha).
- 1652 Morte do pai.
- 1661 Ingressa na faculdade de direito, na Universidade de Leipzig, aos 14 anos.
- 1666 Tem negado o título de doutorado em direito, em Leipzig, devido à idade. Faz o doutorado na Universidade de Altdorf, em Nuremberg.
- 1667 Freqüenta a corte do arcebispo de Mainz.
- 1672 Mandado a Paris em missão diplomática na corte de Luís XIV.
- 1675 Desenvolvimento final de sua máquina de calcular avançada.
- 1676 Aceita cargo na corte do duque de Hanôver.  
Visita Spinoza na Holanda, em viagem com muitas escalas a caminho de Hanôver para assumir seu posto.
- 1680 O velho duque de Hanôver morre e é sucedido por seu irmão, que tem pretensões de se tornar o eleitor de Hanôver.
- 1685 Pesquisa a história da Casa de Hanôver, com o objetivo de assegurar o eleitorado do duque.
- 1692 O duque de Hanôver se torna eleitor, em grande parte devido aos esforços de Leibniz.
- 1698 Morre o eleitor de Hanôver, sendo sucedido por seu indiferente filho, Jorge.
- 1700 Leibniz se torna o primeiro presidente da Academia Prussiana de Ciências, por cuja fundação lutara tanto.
- 1714 O eleitor de Hanôver herda o trono da Inglaterra e viaja para Londres, deixando Leibniz para trás. Leibniz, posteriormente, publica a *Monadologia*, que esboça seu sistema metafísico.
- 1716 Morre em Hanôver.

# LEITURA SUGERIDA

.....

AITON, E.J., *Leibniz: A Biography* (Hilger, 1985). É a única grande biografia em inglês da vida extremamente variada de Leibniz. Vale a pena pesquisar em bibliotecas especializadas ou de universidades.

JOLLEY, Nicholas., org., *The Cambridge Companion to Leibniz*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994. Ensaio para leitores leigos feitos por especialistas em vários aspectos da vida de Leibniz.

LEIBNIZ, G.W., *Philosophical Papers and Letters* (Kluwer, 1976). De longe a melhor seleção da volumosa papelada de Leibniz, que em grande parte permaneceu em seu baú por muito tempo depois de sua morte.

LEIBNIZ, G.W., *Philosophical Writings*. Organizado por G.H.R. Parkinson (Everyman), 1990. Seleções bem escolhidas dos mais importantes textos e cartas, incluindo a *Monadologia*.

RUSSELL, B., *A Critical Exposition of the Philosophy of Leibniz* (Routledge, 1993). Este trabalho clássico continua a ser a mais instigante, se não a mais polêmica, crítica de Leibniz. Tradução para o português por João Rodrigues Villalobos, Helio Leite de Barros e João Paulo Monteiro, sob o título *A filosofia de Leibniz: uma exposição crítica*, S. Paulo, Companhia Editora Nacional, 1968.

Textos selecionados de Leibniz na Coleção Os Pensadores, S. Paulo, Nova Cultural, 1996.

# ÍNDICE REMISSIVO

.....

Aristóteles, 1, 2

Babbage, Charles, 1

Descartes, René, 1, 2, 3

Einstein, Albert, 1

escolástica, 1, 2, 3

Euclides, 1

Galileu, 1

Goethe, Johann Wolfgang von, 1

Hegel, G.W.F., 1, 2, 3

Heidegger, Martin, 1, 2

Hobbes, Thomas, 1

*horlogium dei*, 1

*I Ching*, 1

Jorge Luís, 1, 2

Kant, Immanuel, 1

Ker de Kersland, 1

mônadas, 1, 2, 3-4

Newton, Isaac, 1, 2

Nietzsche, Friedrich, 1, 2

Obras: *Escritos reunidos*, 1, 2, 3; *Monadologia*, 4, 5, 6, 7; *Novos ensaios sobre o entendimento humano*, 8, 9

Pascal, Blaise, 1

plágio, 1

Platão, 2, 3

Russell, Bertrand, 1, 2, 3, 4

Schopenhauer, Arthur, 1, 2

Spinoza, Benedict, 1

Voltaire (*Candide*), 1

Wittgenstein, Ludwig, 1, 2

CIENTISTAS  
em 90 minutos

.....  
*por Paul Strathern*

Arquimedes e a alavanca em 90 minutos  
Bohr e a teoria quântica em 90 minutos  
Crick, Watson e o DNA em 90 minutos  
Curie e a radioatividade em 90 minutos  
Darwin e a evolução em 90 minutos  
Einstein e a relatividade em 90 minutos  
Galileu e o sistema solar em 90 minutos  
Hawking e os buracos negros em 90 minutos  
Newton e a gravidade em 90 minutos  
Oppenheimer e a bomba atômica em 90 minutos  
Pitágoras e seu teorema em 90 minutos  
Turing e o computador em 90 minutos

Título original:  
*Leibniz in 90 minutes*

Tradução autorizada da primeira edição norte-americana  
publicada em 2000 por Ivan R. Dee, de Chicago, EUA

Copyright © 2000, Paul Strathern

Copyright desta edição © 2002:  
Jorge Zahar Editor Ltda.  
rua Marquês de São Vicente 99, 1º andar  
22451-041 Rio de Janeiro, RJ  
tel (21) 2529-4750 / fax (21) 2529-4787  
editora@zahar.com.br  
www.zahar.com.br

Todos os direitos reservados.  
A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo  
ou em parte, constitui violação de direitos autorais. (Lei 9.610/98)

Ilustração: Lula

ISBN: 978-85-378-0589-3

---

Arquivo ePub produzido pela **Simplíssimo Livros**

---