

Este arquivo contém o texto completo do seguinte trabalho:

MARTINS, Roberto de Andrade & SILVA, Ana Paula Bispo da. Voltaire, Maupertuis e o debate sobre o princípio de ação mínima no século XVIII: aspectos científicos e extracientíficos. [Voltaire, Maupertuis and the debate about the principle of least action in the 18th century: scientific and extrascientific features]. *Filosofia Unisinos* 8 (2): 146-169, 2007.

Este arquivo foi copiado da biblioteca eletrônica do *Grupo de História e Teoria da Ciência* <<http://www.ifi.unicamp.br/~ghtc/>> da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), do seguinte endereço eletrônico (URL):

<<http://ghtc.ifi.unicamp.br/pdf/ram-123.pdf>>

Esta cópia eletrônica do trabalho acima mencionado está sendo fornecida para uso individual, para fins de pesquisa. É proibida a reprodução e fornecimento de cópias a outras pessoas. Os direitos autorais permanecem sob propriedade dos autores e das editoras das publicações originais.

This file contains the full text of the following paper:

MARTINS, Roberto de Andrade & SILVA, Ana Paula Bispo da. Voltaire, Maupertuis e o debate sobre o princípio de ação mínima no século XVIII: aspectos científicos e extracientíficos. [Voltaire, Maupertuis and the debate about the principle of least action in the 18th century: scientific and extrascientific features]. *Filosofia Unisinos* 8 (2): 146-169, 2007.

This file was downloaded from the electronic library of the *Group of History and Theory of Science* <<http://www.ifi.unicamp.br/~ghtc/>> of the State University of Campinas (UNICAMP), Brazil, from the following electronic address (URL):

<<http://ghtc.ifi.unicamp.br/pdf/ram-123.pdf>>

This electronic copy of the aforementioned work is hereby provided for exclusive individual research use. The reproduction and forwarding of copies to third parties is hereby forbidden. Copyright of this work belongs to the authors and publishers of the original publication.

Voltaire, Maupertuis e o debate sobre o princípio de ação mínima no século XVIII: aspectos científicos e extracientíficos

Voltaire, Maupertuis and the 18th century debate on the principle of least action: scientific and extrascientific features

Roberto de Andrade Martins¹
rmartins@ifi.unicamp.br
Ana Paula Bispo da Silva²
anabispo@uepb.edu.br

RESUMO: Em meados do século XVIII, Pierre-Louis Moreau de Maupertuis propôs o “princípio de ação mínima”, que seria uma lei fundamental da física, além de constituir uma prova da existência de Deus. O trabalho de Maupertuis foi criticado por Samuel König e outros autores da época. Ocorreu uma violenta discussão a respeito desse assunto, da qual participaram Leonhard Euler, o rei Frédéric II da Prússia e Voltaire. Este artigo estuda o debate ocorrido, enfatizando especialmente os aspectos extracientíficos e analisando os interesses que motivaram as ações das pessoas envolvidas nesse episódio.

Palavras-chave: Pierre-Louis Moreau de Maupertuis, François Marie Arouet Voltaire, Johann Samuel König, Frédéric II – rei da Prússia, princípio de ação mínima, história da física, controvérsias científicas.

ABSTRACT: Towards the middle of the 18th century, Pierre-Louis Moreau de Maupertuis proposed the “principle of least action” as a fundamental law of physics and as a proof of the existence of God. Samuel König and other contemporary authors criticized Maupertuis’ work. There ensued a fierce discussion concerning this subject, in which Leonhard Euler, the king Frédéric II of Prussia and Voltaire took part. This paper discusses that debate, emphasizing its extrascientific features and analyzing the interests that motivated the actions of the people involved in that episode.

¹Grupo de História e Teoria da Ciência, Instituto de Física “Gleb Wataghin”, Unicamp.

² Departamento de Física, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

Key words: Pierre-Louis Moreau de Maupertuis, François Marie Arouet Voltaire, Johann Samuel König, Frédéric II – king of Prussia, principle of least action, history of physics, scientific controversies.

Introdução

Desde o século XIX, o “princípio de ação mínima” é considerado como uma das leis fundamentais da física. Tendo surgido na mecânica, passou depois a ser aplicado ao eletromagnetismo, à teoria da relatividade e à teoria quântica. Teve até mesmo um papel central no desenvolvimento da mecânica baseada na geometria não-euclidiana³. Sua versão mais antiga é atribuída a Pierre-Louis Moreau de Maupertuis (1698-1759), que apresentou dois trabalhos (em 1744 e 1746) introduzindo um princípio de mínimo na óptica e na mecânica⁴. Na mesma época, o princípio de mínima ação ganhou um formalismo matemático mais adequado nos trabalhos de Leonhard Euler (1707-1783) e, posteriormente, nas obras de Joseph-Louis de Lagrange (1736-1813) e de William Rowan Hamilton (1788-1856), adquirindo no século XIX a forma atualmente adotada.

Apesar de sua grande importância, esse princípio teve um nascimento confuso e envolto em disputas, em meados do século XVIII. Houve vários aspectos discutidos: se o conceito de “ação” utilizado por Maupertuis era adequado; se suas deduções utilizando o princípio de ação mínima estavam corretas; se o princípio tinha validade geral; se ele podia ser utilizado para demonstrar a existência de Deus; e sobre quem era o autor do princípio (Radelet-De Grave, 1998).

Este último aspecto foi o que despertou mais atenção na época. Johann Samuel König (1712-1757) atribuiu o princípio de mínima ação a Leibniz, originando uma disputa de prioridade que tomou grandes proporções. Os outros pontos acima mencionados foram discutidos não apenas por König, mas também por Patrick d’Arcy (1723-1779) e Jean le Rond d’Alembert (1717-1783). Maupertuis respondeu diretamente apenas a algumas dessas críticas. Teve, no entanto, um grande defensor científico (Leonhard Euler) e um importante aliado político – o rei Frédéric II da Prússia (1712-1786). Na sua fase mais acalorada, a controvérsia envolveu François Marie Arouet (1694-1778), mais conhecido como Voltaire (seu nome literário), que assumiu a defesa de König, criticando Maupertuis e Euler.

O episódio é bastante conhecido, sendo mencionado em todas as biografias dos personagens envolvidos. No entanto, ainda possui pontos obscuros e há divergências sobre o modo de interpretar as posturas adotadas por cada pessoa.

Esse debate pode ser estudado sob diferentes abordagens. Podem ser investigados os aspectos puramente conceituais (discussão filosófica e científica), analisando as idéias e os argumentos apresentados. Há, no entanto, outros fatores envolvidos neste episódio, como amizades e inimizades, ciúmes, diferenças de personalidade, busca de prestígio e poder, necessidades financeiras dos envolvidos (ou mesmo a simples tentativa de sobreviver) e outros interesses que podemos caracterizar como *extracientíficos*. Este artigo apresentará alguns desses aspectos do debate, privilegiando os fatores não científicos, sem no entanto tentar esgotar o assunto, já que houve inúmeras ramificações da discussão sobre o princípio de ação mínima, na época.

³ Ver sobre esse tema a tese de doutorado de um dos autores do presente artigo (Silva, 2006).

⁴ A respeito dos trabalhos de Maupertuis, ver Dugas (1988), Jourdain (1981), Brunet (1938) e Moreira (1999).

Há certa dificuldade em descrever alguns fatos históricos essenciais, já que a documentação da época não é “neutra”. Uma das fontes de informação mais importantes é a biografia de Maupertuis, escrita por La Beaumelle, um inimigo ferrenho de Voltaire; outra é uma biografia de Voltaire escrita por um de seus secretários, Alessandro Collini, que parece ser também bastante parcial (Beaumelle, 1856; Collini, 1807). Outros documentos históricos são de autoria discutida e têm informações cuja autenticidade é controversa⁵. A historiografia antiga e recente também apresenta problemas, pois cada autor se posiciona a favor de algum personagem e contra os outros, ignorando ou até deformando algumas informações relevantes.

Deve-se, portanto, considerar que a descrição apresentada no presente trabalho é uma *reconstrução* histórica, utilizando a análise de grande quantidade de documentos da época, mas, necessariamente, fazendo uma *seleção* do que pareceu aos autores ser mais significativo e confiável⁶. Procuraremos enfatizar os interesses e as estratégias utilizadas pelos principais personagens envolvidos na história. Nossa simpatia por Voltaire ficará evidente, mas esperamos que este estudo, sem ser “neutro”, possa ser considerado *correto*, já que procuramos evitar que nossa posição levasse a distorcer as evidências existentes.

Da bonança à catástrofe

De 1735 até 1749, Voltaire residiu no palácio de Cirey, com Émilie le Tonnelier de Breteuil, a Marquesa de Châtelet (1706-1749). Embora às vezes ele e sua amante tivessem desavenças, a situação era confortável e lhe permitia dedicar-se a estudar e escrever sem preocupações. Cirey era um local que atraía visitantes cultos de muitos países, não faltava nada a Voltaire e – um importante fator – ele ficava politicamente protegido de seus inimigos, graças ao prestígio da Marquesa e de seu marido.

Essa fase bastante tranqüila da vida do escritor terminou abruptamente com a morte de Émilie. Após poucos meses, Voltaire resolveu aceitar o antigo convite do rei Frédéric II, da Prússia, para viver em Berlim e participar das atividades da Academia de Ciências. O relacionamento de Voltaire com o rei era antigo e muito amigável. Quando era ainda um jovem príncipe, Frédéric havia escrito uma primeira carta ao intelectual francês, seguindo-se então uma longa correspondência, com poucas interrupções.

Frédéric⁷ era uma pessoa culta, escrevia poesias, tocava flauta e compunha músicas. Tinha especial admiração pela cultura francesa. Sua correspondência, escritos e até mesmo as conversas em seus palácios eram em francês. Suas tendências culturais tinham um forte contraste com a tradição familiar. Seu pai havia tentado impedi-lo de se dedicar a esses interesses, temendo que atrapalhassem a formação militar do príncipe⁸. Proibiu-o de estudar latim (que Frédéric, no entanto, aprendeu secretamente), quebrou suas flautas, chegou a encarcerá-lo e, em certa época, parece ter pensado em se livrar para sempre do herdeiro incômodo. Evidentemente o velho rei não se interessava muito pela Academia de Ciências de Berlim, que, após sua fundação por Leibniz, no início do século XVIII, tivera momentos de glória, mas se encontrava agora decadente.

⁵ Por exemplo, o livro *La vie privée du Roi de Prusse, ou mémoires pour servir à la vie de Mr. de Voltaire, écrits par lui-même* (Voltaire, 1784) é de autoria duvidosa. Voltaire nunca admitiu ter escrito essa obra.

⁶ As principais fontes biográficas e históricas utilizadas para a reconstrução da seqüência de fatos aqui apresentada foram: Beaumelle (1856), Carlyle, [s.d.]; Collini (1807), Condercet (1834), Denina (1805), Denoïresterres (1870), Paillet de Warcy (1824), Thiébault (1860) e diversas edições da correspondência de Frédéric e de Voltaire.

⁷ O nome do rei era, evidentemente, Friedrich e não Frédéric. No entanto, ele preferia ser chamado pelo seu nome em francês e, na intimidade, de Féderic (que considerava mais eufônico).

⁸ Os temores do pai não se concretizaram. Frédéric II foi um excelente militar, envolvendo-se em diversas guerras das quais saiu vitorioso, ampliando muito o território da Prússia.

Ao assumir o trono em 1740, após a morte de seu pai, Frédéric logo se empenhou na reconstrução da Academia de Ciências, tentando atrair para lá muitos intelectuais de toda a Europa. Voltaire chegou a visitá-lo nessa ocasião, mas declinou do convite de se tornar Presidente da Academia. Indicou para esse posto um antigo amigo, Maupertuis. Após alguns anos de hesitação, ele acabou aceitando, casando-se com uma nobre prussiana e se mudando para Berlim em 1745. Na Academia, o braço direito de Maupertuis foi o grande matemático Euler, que havia iniciado sua carreira na Rússia e que se mudara para Berlim já em 1740, a convite de Frédéric.

Em 1750, quando Voltaire resolveu ir para a Prússia (após a morte de Émilie), já encontrou lá um importante centro cultural e científico. Foi recebido com todas as honras pelo rei, que lhe reservou amplas acomodações nos seus palácios de Berlim e de Potsdam, com criados à sua disposição. Tinha uma excelente pensão real, muito superior à do próprio Presidente da Academia, e era companhia constante do rei, jantando freqüentemente com ele e desfrutando de sua intimidade. Embora fosse membro da Academia, Voltaire praticamente não se envolveu com essa instituição. Tinha por principais ocupações escrever seus livros e auxiliar Frédéric naquilo que ele lhe pedisse – em especial, revendo e corrigindo seus textos, já que o rei não tinha um domínio completo do idioma francês. Mantinha uma vida social bastante intensa, encontrando membros da família real e da nobreza, escrevendo muitas cartas e interagindo com outros intelectuais que cercavam o rei – tais como Julien Offray de la Métrie, Francesco Algarotti e outros.

Dois anos depois, a situação mudou completamente. Na véspera de Natal de 1752, Voltaire presenciou de sua janela a queima em praça pública de folhetos que havia escrito, destruídos por ordem do rei. Temendo por sua própria vida, o pensador queria fugir da Prússia, mas, ao mesmo tempo, tinha boas razões para acreditar que não seria autorizado pelo rei a sair de seus domínios. As longas cartas poéticas que trocava antes com Frédéric tinham sido agora substituídas por bilhetes curtos e grossos, nos quais o rei o acusava de ter traído sua confiança. Convocado à presença de Frédéric, Voltaire apresentava desculpas, dizendo estar doente, para não se defrontar com a fúria do rei.

O que ocorreu para produzir tal mudança nas relações entre Voltaire e Frédéric? O fato que desencadeou a desgraça do escritor foi a publicação de um panfleto anônimo, escrito por ele, atacando o Presidente da Academia de Ciências, Maupertuis. Ou melhor: dois panfletos. Ou melhor: uma série de panfletos. Voltaire sempre foi pródigo em escritos.

A controvérsia com König

As relações entre Voltaire e Maupertuis haviam se degradado bastante nos meses anteriores. Ambos disputavam as preferências do rei, de formas diferentes. Voltaire era íntimo de Frédéric, escrevia poesias para o rei, vivia em seus palácios, participava de suas refeições. Maupertuis queria ser reconhecido principalmente por seu trabalho científico, como uma pessoa criativa e competente. Os ciúmes e invejas produziram atritos e intrigas. Maupertuis estimulou um jovem francês, Laurent Angliviel de la Beaumelle (1726-1773), a escrever contra Voltaire. Nos seus *Pensées* de 1750, La Beaumelle escreveu: “Houve poetas melhores do que Voltaire, mas jamais algum que tivesse sido melhor recompensado [...] O rei da Prússia cobre de benefícios os homens de talento, exatamente pelas mesmas razões que levam um pequeno príncipe da Alemanha a cobrir de benefícios um bufão ou um anão” (Denina, 1805, p. 112). Posteriormente, La Beaumelle publicou uma versão não autorizada da obra de Voltaire sobre Louis XIV, com alterações e comentários que o desabonavam. Voltaire respondeu, seguindo-se uma longa troca de acusações que acabou levando à prisão de La

Beaumelle na Bastilha. Maupertuis espalhou o boato de que Voltaire criticava as poesias do rei e que havia se referido a elas como a “roupa suja” que precisava lavar. Voltaire, por sua vez, ridicularizou Maupertuis por ocasião de um jantar com Frédéric. O relacionamento entre eles estava se tornando insuportável.

Em meados de 1751, eclodiu um problema que afetava diretamente a respeitabilidade acadêmica de Maupertuis. Ele havia publicado em 1748 dois trabalhos em que propunha o *princípio de ação mínima* como sendo a mais fundamental das leis físicas – que, além de seu papel científico, serviria também para proporcionar uma prova da existência de Deus. Em 1750, republicou essas idéias no *Tratado de cosmologia* que abria a edição de suas *Obras*.

Surgiram várias críticas do trabalho de Maupertuis – inclusive na *Encyclopédie*, pela mão de d’Alembert. Maupertuis não quis ou não ousou responder diretamente ao enciclopedista, mas não conseguiu suportar a crítica de outro autor – o matemático alemão Samuel König. Curiosamente, König tinha sido amigo de Maupertuis. Haviam estudado matemática juntos, com os Bernoulli, na Suíça, e em uma de suas passagens por Cirey Maupertuis o havia apresentado a Voltaire e à Marquesa de Châtelet. Durante algum tempo, König permaneceu no palácio da Marquesa, ensinando-lhe matemática e a filosofia de Leibniz.

Posteriormente Maupertuis havia mantido contato com König, que se mudou para a Holanda, onde se tornou professor de direito e matemática, além de conselheiro e bibliotecário pessoal da princesa de Orange – um cargo de bastante prestígio, na época. Maupertuis o nomeou como membro estrangeiro da Academia de Ciências da Prússia.

Em uma visita a Berlim, em 1750, König discutiu com Maupertuis sobre o princípio de ação mínima, apresentando suas objeções. Isso criou certo mal-estar entre eles, mas não levou a um rompimento. Em outra visita, König apresentou a Maupertuis o manuscrito de um artigo que pretendia publicar sobre o assunto. Maupertuis não leu o manuscrito e lhe disse que ele podia publicar o trabalho onde quisesse. König assim o fez, e o seu artigo saiu na revista *Acta Eruditorum* (König, 1751). Além de criticar o princípio de ação mínima, esse artigo continha no seu final a citação de uma carta de Leibniz dirigida a Jakob Hermann, de 16 de outubro de 1707, que podia ser interpretada como indicando que esse filósofo já havia pensado sobre um princípio semelhante, algumas décadas antes.

Para finalizar, adiciono que Leibniz teve uma teoria muito mais ampla da ação do que poderíamos suspeitar hoje em dia. Pois existe uma carta sua a Hermann na qual escreveu: “A ação não é aquilo que vós pensais, nela entra a consideração do tempo; ela é como o produto da massa pelo tempo, ou do tempo pela força viva⁹. Notei que, nas modificações dos movimentos, ela se torna geralmente um máximo ou mínimo. Podem ser deduzidas daí muitas proposições de grande importância; ela poderia servir também para determinar as curvas descritas pelos corpos atraídos para um ou vários centros. Eu gostaria de tratar dessas coisas na segunda parte de minha Dinâmica, que suprimi, tendo ficado desgostoso pela má acolhida que houve da primeira, pelo preconceito” (König, 1751, p. 176).

Esse parece ter sido o ponto que mais feriu Maupertuis. Juntamente com Euler, Maupertuis estava empenhado em uma campanha de crítica às idéias de Leibniz e seus discípulos. Entre outras estratégias, a Academia de Ciências de Berlim havia promovido um concurso para escolher o melhor trabalho de crítica à

⁹ Houve aqui um equívoco de König, que ele próprio corrigiu depois. A carta dizia “produto da massa pelo espaço e pela velocidade, ou do tempo pela força viva”.

Monadologia de Leibniz. Agora, König afirmava não apenas que o princípio de ação mínima estava errado, mas também que Leibniz o havia proposto muito antes... Maupertuis não podia suportar a idéia de que sua contribuição científica que mais valorizava fosse diminuída desse modo.

Maupertuis procurou informar-se sobre a carta de Leibniz citada por König. Não a encontrou nas coletâneas de correspondência publicadas. Escreveu então a König, pedindo informações sobre esse texto. König respondeu que se tratava de uma carta inédita de Leibniz para Jakob Hermann, da qual tinha uma cópia, que lhe havia sido fornecida por um certo Henzi, na Suíça. Ocorre, no entanto, que Henzi havia sido decapitado alguns anos antes e não poderia confirmar as informações de König.

Através de seus amigos na Suíça – os Bernoulli –, Maupertuis fez com que fossem feitas buscas sigilosas entre os papéis que haviam sido conservados após a prisão e morte de Henzi, para localizar a carta de Leibniz. Depois, a Academia de Ciências e o próprio rei Frédéric solicitaram que fossem feitas buscas. König, por outro lado, também tentou encontrar os originais, sem sucesso.

Apegando-se a esse ponto, Maupertuis fez uma denúncia contra König à Academia de Ciências de Berlim. O secretário geral, Samuel Formey, escreveu a König dando-lhe um prazo para apresentar os originais das cartas de Leibniz às quais se referia. Ele respondeu que não tinha a possibilidade de apresentá-las, podia apenas mostrar as cópias feitas por Henzi, com a letra dele. Mas isso não contentou a Academia – ou melhor, não satisfez Maupertuis.

Na mesma época em que ocorriam esses eventos, Maupertuis editou suas *Obras*, que continham não apenas seus trabalhos já publicados, mas também alguns textos inéditos, incluindo uma série de “cartas” (na verdade, ensaios que não haviam sido escritos a qualquer destinatário) sobre temas científicos. Houve muitas críticas às suas idéias. O seu prestígio científico estava baixo. Isso pode ter contribuído para sua irritação em relação a König.

Preparou-se então um julgamento. Euler escreveu a acusação, procurando mostrar que as cartas apresentadas por König não podiam ser autênticas, pois entravam em conflito com as idéias apresentadas por Leibniz em outros lugares (Euler, 1752a). Embora estivesse por trás de tudo isso, o próprio Maupertuis tentou aparentar que era uma pessoa boa e ponderada. Não compareceu à sessão da Academia na qual ocorreu o julgamento, alegando estar doente, mas enviou uma carta na qual pedia que não fosse tomada nenhuma medida grave contra o acusado.

No dia 13 de abril de 1752, a Academia se reuniu, a análise de Euler foi lida e König foi considerado culpado de forjar cartas de Leibniz para prejudicar o ilustre presidente da Academia de Ciências de Berlim. Parece ter havido uma única voz discordante, durante o julgamento, mas a publicação oficial dos resultados indicou unanimidade. Entende-se facilmente o apoio dos acadêmicos à defesa do seu Presidente. Quando Maupertuis assumiu a direção da Academia, exigiu mudanças em seu Estatuto, que lhe deram poder total de determinar qual seria a pensão (ou seja, o salário) de cada membro, podendo aumentar ou reduzir esse valor de acordo com sua vontade, bem como designar novos membros (ou seja, eles não eram eleitos). Alguns dos acadêmicos (como Euler, por exemplo) dependiam *exclusivamente* dessa pensão para viver. Não era prudente descontentar o Presidente.

Logo após conseguir a condenação do desafeto, Maupertuis escreveu duas cartas à princesa de Orange – de quem Samuel König era bibliotecário – informando-lhe a decisão da Academia e pedindo que ela não permitisse que seu protegido divulgasse qualquer documento que pudesse produzir uma polêmica sobre o assunto. Felizmente, a princesa não aceitou o pedido, e pouco depois König publicou um livro, o “Apelo ao público”, no qual se defendia e apresentava toda a documentação relevante sobre a questão – reproduzindo, inclusive, o texto completo das três cartas de Leibniz às quais havia se referido.

A condenação pela Academia e a defesa de König tiveram grande repercussão pública. As revistas literárias e os jornais se manifestaram – geralmente a favor do acusado. Euler continuou a atacar König e a defender Maupertuis e a Academia.

O envolvimento de Voltaire

Até a publicação do “Apelo ao público”, Voltaire não havia se envolvido com a questão. Ausente das reuniões da Academia, mantendo-se tão distante quanto possível de Maupertuis, ouviu apenas rumores sobre o que estava ocorrendo (Voltaire, 1832, vol. 56, p. 97). Quando König foi julgado e condenado, a primeira reação de Voltaire foi considerar que seu antigo conhecido havia realmente cometido um deslize. Na verdade, Voltaire não morria de amores por ele. Em primeiro lugar, porque tinham idéias filosóficas conflitantes: Voltaire era newtoniano, König havia estudado com Christian Wolff e era um seguidor de Leibniz. Pior do que isso, König havia convencido a Marquesa de Châtelet, e esta havia passado a aceitar Leibniz em certa época. Havia, por fim, algum outro fato que até hoje não está claro, que levou ao rompimento entre a Marquesa de Châtelet e König, e que parece ter sido um fato bastante grave. Por tudo isso, Voltaire estava inicialmente disposto contra o matemático¹⁰. No entanto, após receber e ler o “Apelo ao público”, convenceu-se de que as cartas de Leibniz eram autênticas e de que König havia sido incriminado injustamente por Maupertuis.

A partir desse momento, Voltaire se tornou o protagonista da história. Redigiu rapidamente um manifesto anônimo, a “Resposta de um acadêmico de Berlim a um acadêmico de Paris”, no qual narrava a sua versão do episódio de König de um modo sucinto e arrasador para Maupertuis. O texto foi publicado pela revista *Bibliothèque Raisonné*¹¹.

Eis aqui a verdade exata que se pede. O Sr. Moreau Maupertuis, em uma brochura intitulada *Essai de cosmologie*, pretende que a única prova da existência de Deus é $AR+nRB$, que deve ser um *minimum*: ver página 52 de sua coletânea in-4º. Ele afirma que em todos os casos possíveis a ação é sempre um *minimum*, o que se demonstra ser falso; e ele diz ter descoberto essa lei do *minimum*, o que não é menos falso.

O Sr. Koenig, assim como outros matemáticos, escreveu contra essa afirmação estranha e citou entre outras coisas um fragmento de uma carta de Leibnitz¹² onde esse grande homem dizia ter notado que *nas modificações do movimento a ação se torna geralmente um máximo ou um mínimo*.

O Sr. Moreau Maupertuis acreditou que, apresentando esse fragmento, queria-se tirar-lhe a glória de sua pretensa descoberta, embora Leibnitz tenha dito precisamente o contrário do que ele propõe. Ele forçou alguns membros pensionistas da academia de Berlim, que dependem dele, de intimar o Sr. Koenig a apresentar o original da carta de Leibnitz; e como o original não foi encontrado, fez com que esses mesmos membros emitissem um julgamento que declara o Sr. Koenig culpado de haver atentado contra a glória do senhor Moreau Maupertuis, presumindo uma carta falsa.

Depois desse julgamento tanto incompetente quanto injusto, e que desonrava o Sr. Koenig, professor na Holanda e bibliotecário de S. A. S. a senhora Princesa de Orange¹³,

¹⁰ Carta de Voltaire a König, 17 de novembro de 1752 (Voltaire, 1832, vol. 56, p. 220-229).

¹¹ Em cartas escritas por Voltaire antes da publicação desse panfleto encontramos trechos muito semelhantes (ver Voltaire, 1832, vol. 56, p. 132-134).

¹² Reproduzimos aqui a ortografia utilizada por Voltaire para o nome de Leibniz.

¹³ S.A.S. significa “Sua Alteza Sereníssima”.

o senhor Moreau Maupertuis escreveu e fez escrever a essa princesa, para comprometê-la a fazer suprimir, por sua autoridade, as respostas que o Sr. Koenig poderia fazer. Sua Alteza Sereníssima ficou indignada com essa perseguição tão insolente, e o Sr. Koenig se justificou plenamente não apenas mostrando que aquilo que pertence ao Sr. de Maupertuis em sua teoria é falso, e que apenas aquilo que pertence a Leibnitz e a outros é verdadeiro; mas também forneceu a carta completa de Leibnitz, além de outras duas desse filósofo. Todas essas cartas são do mesmo estilo e não é possível enganar-se, e não há uma só pessoa que não concorde que elas são de Leibnitz. Assim, mostrou-se à face da Europa erudita que o senhor Moreau Maupertuis não somente plagiou e errou, mas também abusou de sua posição para tirar a liberdade de literatos e para perseguir um homem honesto cujo único crime foi não ter a mesma opinião que ele. Muitos membros da Academia de Berlim protestaram contra uma conduta tão gritante e abandonariam a Academia que o senhor Maupertuis tiraniza e desonra, se não temessem descontentar o rei, que é seu protetor.

Berlim, 18 de setembro de 1752 (Voltaire, 1752, p. 227-228).

É curiosa a resposta que Maupertuis deu à acusação de querer calar König. Em uma carta pública a Euler, ele afirmou:

Outras Gazetas acabam de publicar que eu teria escrito à Senhora Princesa, Governante das Províncias Unidas, e à corte de Brunswick, para tirar do Sr. Koenig todo meio de se justificar [...]. Encontro-me obrigado a dizer aqui que o que eu solicitei à S. A. R. [Sua Alteza Real] enviando-lhe o Julgamento da Academia e fazendo-lhe conhecer os motivos de queixa que eu poderia ter contra o Sr. Koenig, de quem no entanto não exigi nenhuma reparação, e pelo qual eu até mesmo pedi à Academia que não levasse seu Julgamento tão longe quanto poderia levar, eu solicitei à S. A. R. que me colocasse a partir de agora ao abrigo de cenas semelhantes de sua parte, **e que lhe impusesse o silêncio sobre tudo o que me concerne**; mas eu me abstive de pedir que lhe tirassem os meios de se justificar, que a Academia lhe pediu durante tanto tempo que fornecesse, se os possuísse (Maupertuis, *in* Chaudon, 1769, p. 211, grifo nosso)

Vemos, portanto, que Maupertuis admitiu ter escrito à Princesa de Orange e à corte de Brunswick e que realmente lhes pediu que calassem König, deixando-lhe apenas o direito de se defender do modo como a Academia lhe havia pedido: mostrando os originais das cartas de Leibniz.

Pouco tempo depois, Voltaire escreveu uma longa carta a König, manifestando-lhe seu apoio e apresentando de forma muito mais detalhada suas críticas a Maupertuis.

A resposta à crítica anônima de Voltaire veio de uma forma inesperada: o rei Frédéric publicou um folheto, também anônimo, defendendo Maupertuis, com o título de "Carta de um acadêmico de Berlim a um acadêmico de Paris".

Não se sabe se o rei sabia que Voltaire era o autor do artigo da *Bibliothèque Raisonnée*, quando redigiu sua resposta. Provavelmente sim. Um indício disso é que ele não mostrou seu próprio texto a Voltaire, antes de publicá-lo – um comportamento pouco usual, já que Voltaire sempre revia os escritos do rei. Sabendo quem havia escrito contra Maupertuis, o rei não censurou diretamente Voltaire, mas o tratou em termos duros, por escrito; isso poderia ser considerado como uma advertência bastante séria ao escritor francês. Vejamos o início dessa "carta":

Carta de um acadêmico de Berlim a um acadêmico de Paris

Como o Professor Koenig não podia se elevar ao nível de um grande homem, acredito que seria suficiente diminuí-lo. Ele questionou ao nosso Presidente as descobertas *sobre o princípio universal da ação mínima*, sustentando que Leibnitz era seu inventor. O Sr. Maupertuis pediu as provas: ele queria saber em que obra do Sr. Leibnitz se encontravam

os rastros dessas descobertas. König, para não permanecer nessa situação embaraçosa, apresentou fragmentos de cartas supostamente de Leibnitz. Esse processo literário foi exposto em uma assembléia de nossa Academia, foi julgado, e König foi condenado por unanimidade.

O professor, irritado por se ver contestado, e sobretudo aborrecido por não ter conseguido prejudicar um homem que toda a Europa admira, não contente de sobrecarregá-lo com injúrias grosseiras (o último recurso daqueles que não possuem boas razões para alegar) associou-se a escritores suficientemente desprezíveis para se engajarem com ele e para combater sob suas bandeiras. Um desses miseráveis, sob o nome de um Acadêmico de Berlim, fez imprimir um libelo infame, no qual trata o Sr. de Maupertuis como um homem sem juízo pode falar de um desconhecido.

Esse anônimo que se diz Acadêmico diz que o Sr. de Maupertuis faria todos nossos acadêmicos desertarem por seus maus procedimentos, se não fossem apoiados pela proteção do Rei. Falsidades em todas as palavras. É um fato conhecido por todo o reino e toda a Alemanha que nossos Acadêmicos mais célebres foram atraídos aqui pelo esforço do Sr. de Maupertuis; que ele é o economista de nossas rendas, o distribuidor dos lugares vagos, aquele que concede as gratificações, o protetor dos talentos; e que em todas essas diferentes partes de sua administração ele constantemente mostrou desinteresse, um espírito de ordem no controle de nossas finanças, discernimento na escolha das pessoas para preencherem os lugares vagos, e equidade na distribuição das pensões e dos prêmios, um apego sincero à glória da Academia, amizade e fidelidade por cada um de nós em particular, e uma proteção sempre aberta para com aqueles que tinham necessidade. De modo que, longe de termos motivo para nos lastimarmos dele, nós lhe somos devedores pela maior parte de nossos postos, por suas instruções, seus conselhos, suas luzes e seu exemplo (Frédéric II, *in* Chaudon, 1799, p. 206-208).

A "carta" de Frédéric continua dizendo que na Academia não há disputas, que todos procuram apenas a verdade. Critica os escritores que chama de "desgraçados", "maldosos", "cegos", "frívolos", "ignorantes", "criminosos", "covardes", "indignos", entre outros adjetivos. Essas pessoas teriam escolhido, para atacar Maupertuis, um momento em que todos sabem que

[...] o Sr. de Maupertuis está há seis meses atacado do peito, que ele cospe sangue, que ele se sufoca freqüentemente, que sua fraqueza o impede de trabalhar, que ele está mais próximo da morte do que da vida [...]. Eis o momento que eles escolhem para lhe cravar, segundo pensam, o punhal no coração. Mas não, senhor, os inimigos do Sr. de Maupertuis o conhecem mal; ele despreza seu furor impotente e o perdoa. Filósofo demais para se deixar abalar pelo capricho de seus inimigos, e cristão demais para conservar em seu coração sentimentos de vingança, ele apenas ouviu os gritos de sua cólera; mesmo se estivesse com saúde, não lhes teria respondido (Frédéric II, *in* Chaudon, 1799, p. 209).

Em sua "carta", Frédéric não discutiu a lei da ação mínima, nem as evidências a respeito das cartas de Leibniz. Adotou simplesmente a defesa de Maupertuis, que pintou como um bom filósofo e bom cristão, atacado por invejosos. Sabemos, através de Voltaire, que Frédéric se recusou a ler o "apelo ao público" de König: não queria ouvir os argumentos do outro lado.

Aparentemente esse panfleto não foi inicialmente levado muito a sério e chegou a ser ridicularizado na própria corte da Prússia, o que levou à publicação de uma nova edição que, embora continuasse anônima, trazia na capa as armas reais, tornando claro quem era o seu autor. Embora o texto do rei ofendesse o autor da "Resposta de um acadêmico de Berlim a um acadêmico de Paris", Voltaire preferiu não publicar uma réplica.

Apesar disso, o relacionamento entre ambos continuou cordial, como se nada houvesse acontecido. Trocavam cartas, encontravam-se para jantar, conversavam, riam. Isso fez com que Voltaire se sentisse suficientemente seguro para seu segundo ataque a Maupertuis. O pretexto foi a publicação das “Obras” do Presidente da Academia, que Voltaire leu na mesma época em que defendia König, no segundo semestre de 1752.

A “Diatribes do doutor Akakia”

As *Oeuvres* de Maupertuis continuam, como já foi mencionado, uma série de “cartas” (na verdade, ensaios inéditos) com especulações científicas bastante livres e facilmente criticáveis. Voltaire não podia perder a ocasião para escrever um panfleto satírico – ou melhor, vários. O primeiro deles, que parece ter começado a circular no final de outubro de 1752, se chamava “Diatribes do doutor Akakia” e, além da crítica inicial do suposto médico, incluía três outras partes: o “Decreto da Inquisição”, o “Juízo dos professores” e o “Exame das cartas”.

O nome do doutor Akakia inventado por Voltaire foi inspirado por um médico do rei François I (século XVI) que se chamava Martin Sans-Malice e que preferiu traduzir para o grego seu sobrenome, passando então a ser conhecido como Martin Akakia (Michaud e Michaud, 1843, vol. 1, p. 281). Publicou várias obras, incluindo traduções comentadas de Galeno. Seu filho, de mesmo nome, foi também um médico famoso.

O doutor “sem malícia” de Voltaire começava sua diatribe afirmando:

Nada é mais comum hoje em dia do que jovens autores desconhecidos que colocam sob nomes conhecidos obras pouco dignas disso. Há charlatães de todo tipo. Eis aqui um que tomou o nome de um presidente de uma academia muito ilustre, para despejar drogas bastante singulares. Está demonstrado que não é o respeitável presidente o autor dos livros que lhe são atribuídos, pois esse admirável filósofo que descobriu que a natureza age sempre pelas leis mais simples, e que adiciona tão sabiamente que ela é sempre econômica, teria certamente economizado ao pequeno número de leitores capazes de lê-lo a pena de ler duas vezes a mesma coisa no livro intitulado sua *Oeuvres* e naquele que se chama de suas *Lettres*. Pelo menos um terço desse volume é copiado palavra por palavra no outro. Esse grande homem, tão distante do charlatanismo, não teria dado ao público cartas que não escreveu a pessoa alguma e, sobretudo, não teria caído em certas pequenas falhas que só são perdoáveis a um jovem (Voltaire, 1830, vol. 39, p. 474-476).

Como a *Diatribes* e seus complementos são bastante longos, não é possível reproduzi-los aqui em sua íntegra. Grande parte da sátira dirigida a Maupertuis nesse panfleto não tinha relação direta com o princípio de ação mínima. Vejamos, então, apenas algumas de suas partes relevantes para nosso tema atual. Trata-se de trechos da terceira parte do panfleto, intitulada “Julgamento dos professores do Colégio da Sapiência”,

1º Nós declaramos que as leis sobre os choques dos corpos perfeitamente duros são pueris e imaginárias, já que não existem corpos conhecidos perfeitamente duros, mas apenas espíritos duros sobre os quais em vão tentamos atuar.

2º A afirmação de que “o produto do espaço pela velocidade é sempre um *minimum*” nos parece falsa; pois esse produto é algumas vezes um *maximum*, como pensava Leibnitz, e como ele provou. Parece que o jovem autor tomou apenas a metade da idéia de Leibnitz; e nisso justificamo-lo por nunca ter tido uma idéia completa de Leibnitz (Voltaire, 1830, vol. 39, p. 483).

Se algum companheiro de estudos [König] lhe propõe de forma amigável uma opinião diferente da sua; se ele lhe confia que se apoia sobre a autoridade de Leibnitz e de vários outros filósofos; se ele lhe mostra, em particular, uma carta de Leibnitz que contradiz formalmente nosso candidato, que o dito candidato não vá imaginar sem refletir, e gritar por toda parte, que forjaram uma carta de Leibnitz para lhe roubarem a glória de ser original.

Que ele não tome como uma descoberta admirável o erro em que ele caiu sobre um ponto de dinâmica, totalmente inútil em suas aplicações.

Se esse camarada, depois de lhe comunicar diversas vezes sua obra, na qual o combate com a mais polida discrição, e com elogio, a imprime com o seu consentimento, que ele se abstenha de querer fazer a obra de seu adversário passar por um crime acadêmico de lesa-majestade (Voltaire, 1830, vol. 39, p. 488-489).

Que ele não tente tirar de uma pessoa a liberdade de uma defesa justa; que ele pense que um homem que está errado, e que quer desonrar aquele que tem razão, se desonra a si próprio. Que ele acredite que todas as pessoas letradas são iguais, e ele ganhará com essa igualdade. [...] Nós terminamos por exortá-lo a ser dócil, a fazer estudos sérios e não cabalas vãs; pois aquilo que um sábio ganha em intrigas, ele perde em gênio, assim como na mecânica aquilo que se ganha em tempo perde-se em forças (Voltaire, 1830, vol. 39, p. 490).

A reação de Frédéric

A publicação da *Diatribes do doutor Akakia* foi, aparentemente, a gota d'água que destruiu o bom relacionamento entre Voltaire e o rei Frédéric. No entanto, não está totalmente claro o porquê. Frédéric admirava as sátiras de Voltaire, seu "espírito", como costumava dizer. Se havia tolerado a "Resposta de um acadêmico de Berlim a um acadêmico de Paris"; por que motivo não admitiria a *Diatribes*?

Há várias respostas possíveis. Talvez Frédéric, apesar de todas as evidências, não soubesse que Voltaire havia escrito a *Resposta de um acadêmico de Berlim* e só com a publicação do *Akakia* percebesse o que estava ocorrendo, ficando então furioso. No entanto, isso é pouco plausível, pois a autoria da *Resposta de um acadêmico* era bem clara.

Poderia ser que Voltaire houvesse sido advertido diretamente e tivesse desobedecido às ordens do rei. No entanto, há cartas de Voltaire a Frédéric nas quais ele afirma que, se tivesse sido proibido de escrever sobre o assunto, ele teria se calado. Portanto, esse não parece ser o motivo.

Uma outra possibilidade é a de que Frédéric tenha ficado especialmente irritado porque Voltaire, sem informá-lo, mandou imprimir o *Akakia* utilizando uma autorização que o rei lhe havia dado para outra finalidade, abusando assim da confiança de Frédéric. Esta é a interpretação mais comum apresentada pelos historiadores.

Há também a possibilidade de que o panfleto fosse apenas a ponta do *iceberg* e que o motivo real fosse um outro. Sabe-se que Maupertuis havia feito intrigas e dito ao rei que ouvira Voltaire reclamar de sua obrigação de corrigir as poesias de Frédéric, comparando seu trabalho a "lavar suas roupas sujas". Isso teria ferido profundamente a vaidade do rei.

Por fim, pode-se conjecturar que Voltaire *mentiu* ao rei, com relação a algum ponto – por exemplo, negando que fosse o autor do *Akakia* e que este, ao descobrir a verdade, perdeu a confiança em seu antigo amigo.

Sabe-se que, no final de novembro (depois, portanto, da publicação da *Diatribes*), Frédéric exigiu de Voltaire um compromisso, por escrito, de que não escreveria contra autoridades ou literatos:

Eu prometo à Sua Majestade que, enquanto ela me fizer a graça de me alojar nos castelos, eu não escreverei contra nenhuma pessoa, seja contra o governo da França, contra os ministros, seja contra outros soberanos, ou contra ilustres pessoas de letras, em relação às quais eu mantereis a consideração que lhes é devida. Não abusarei das cartas de Sua Majestade e me governarei de uma maneira conveniente a um homem de letras que tem a honra de ser camareiro¹⁴ de Sua Majestade e que vive com pessoas honestas. Feito em Potsdam, neste 27 de novembro de 1752 (Voltaire, 1977-1993, vol. 3, p. 846).

O texto acima foi escrito com a letra do Frédéric. Voltaire adicionou logo abaixo:

Executarei, Senhor, todas as ordens de Vossa Majestade e meu coração não sentirá pena de obedecer-vos. Suplico-vos ainda uma vez que considerai que jamais escrevi contra qualquer governo, menos ainda contra aquele sob o qual nasci, e que só abandonei para vir acabar minha vida a vossos pés. Fui historiógrafo da França, e nessa qualidade escrevi a história de Louis XIV e a das campanhas de Louis XV que enviei ao Sr. D'Argenson. Minha voz e minha pena foram consagradas à minha pátria, como o são às vossas ordens. Eu vos conjuro a ter a bondade de examinar qual é o fundo da querela de Maupertuis, eu vos conjuro a crer que esqueço essa querela já que vós mo ordenais. Eu me submeto sem dúvidas a todas as vossas vontades. Se Vossa Majestade me tivesse ordenado não me defender, e não entrar nessa disputa literária, eu vos teria obedecido com a mesma submissão. Eu vos suplico poupar um velho sobrecarregado de doenças e de dor e crer que morrerei tão ligado a vós quanto no dia em que cheguei à vossa corte. Voltaire (Voltaire, 1977-1993, vol. 3, p. 846).

É evidente que, neste momento, Frédéric queria calar Voltaire e que este se comprometia a se esquecer da disputa com Maupertuis. Há um outro bilhete de Frédéric para Voltaire (sem data, mas que parece ser do final de novembro) que mostra o momento do rompimento, mas que não é totalmente claro sobre o motivo:

Vossa audácia me espanta, depois do que acabastes de fazer e que é claro como o dia. Vós persistis, em vez de vos declarardes culpado; não imagineis que fareis crer que o negro é branco; quando não se vê, é que não se quer ver tudo, mas se levardes a questão até o fim, farei imprimir tudo e ver-se-á que se as vossas obras merecem que vos erijam estátuas, vossa conduta vos mereceria correntes.

O editor foi interrogado, ele declarou tudo (Voltaire, 1832, vol. 56, p. 262).

A resposta de Voltaire, escrita em baixo do bilhete do rei, é esta:

Ah, meu Deus, senhor, no estado em que estou! Eu ainda vos juro por minha vida, à qual renuncio sem pena, que isso é uma calúnia terrível. Eu vos conjuro a fazer confrontar todo meu pessoal. O quê! Vós me julgaríeis sem ouvir! Peço justiça e a morte (Voltaire, 1832, vol. 56, p. 263).

Uma das interpretações desse bilhete é que Frédéric havia descoberto que o *Akakiá* tinha sido impresso por Voltaire abusando de uma permissão real e que isso foi a gota d'água. Há uma carta posterior de Frédéric (12 de abril de 1753) em que ele afirmou:

¹⁴ O camareiro real (*chambellan*) era um nobre de confiança, que recebia as chaves dos aposentos reais e que tinha acesso constante ao rei.

[...] eis que ele imprime seu *Akakia* aqui, em Potsdam, abusando de uma permissão que eu havia dado para imprimir a *Defesa do lorde Bolingbroke*. Eu o soube, fiz com que a edição fosse confiscada, joguei-a no fogo e lhe proibi severamente fazer imprimir esse livro em outro lugar (Desnoiresterres, 1870, p. 374).

No dia 29 de novembro, Frédéric escreveu a Maupertuis:

Depois de muitas investigações e um detalhe aborrecido, confisquei o Kaiaka¹⁵, que queimei, e anunciei ao autor que deveria sair imediatamente de minha casa ou renunciar à tarefa infame de escritor de libelos. De modo que vós deveis ficar tranqüilo de todas as formas [...] (Desnoiresterres, 1870, p. 371).

Conta-se que Frédéric enviou a Maupertuis as cinzas do *Akakia*, que havia sido queimado diante do próprio Voltaire, para humilhá-lo. Duas semanas depois (dia 10 de dezembro), Frédéric escreveu novamente a Maupertuis, que ainda se mostrava temeroso:

Não vos embarceis por nada, meu caro Maupertuis, a história dos libelos terminou, falei tão claramente ao homem, esfreguei sua cabeça com tanta força, que não creio que ele volte a isso [...] Eu o intimidei pelo lado do bolso¹⁶, o que fez todo o efeito que eu esperava. Enfim, eu lhe declarei nitidamente que minha casa deveria ser um santuário e não um esconderijo de brigões onde celerados destilam veneno [...] Presentemente pensai apenas nos vossos pulmões¹⁷ e não deveis sair de vosso quarto por causa do frio (Desnoiresterres, 1870, p. 374).

O rei estava otimista demais, e Maupertuis tinha razão em continuar preocupado. Ao mesmo tempo em que publicava o *Akakia* em Potsdam, Voltaire havia mandado cópias do manuscrito para outros impressores. Além disso, Voltaire deixou os palácios do rei e passou a morar com um amigo em Berlim. Como o rei havia proibido que ele escrevesse contra qualquer pessoa “enquanto ela me fizer a graça de me alojar nos castelos”, a proibição perdia o seu efeito formal.

Em dezembro, começaram a aparecer cópias do panfleto. Foi então, na véspera de Natal de 1752, que Frédéric realizou um ato simbólico, destinado a mostrar a Voltaire que a coisa tinha ido longe demais. Mandou confiscar todas as cópias do folheto em Berlim e queimá-las em praça pública, à vista de Voltaire, *pelo carrasco real*. O recado estava dado. Voltaire sabia que precisava fugir da Prússia o mais depressa possível.

Voltaire deixa a Prússia

Diante da situação, Voltaire enviou ao rei, com um bilhete em versos, o seu contrato de trabalho, a chave dos aposentos reais e a cruz do mérito que lhe havia sido concedida. O rei lhe devolveu tudo. Não queria que ele se desligasse e fosse embora, preferia mantê-lo na Prússia. Durante várias semanas, Voltaire tentou obter autorização do rei para viajar, utilizando como desculpa a necessidade de cuidar de sua saúde indo para a estação de águas de Plombières, na França. O pedido foi negado. Durante todo esse tempo, Voltaire não tinha coragem de

¹⁵ Nesta carta, Frédéric escreveu *Kaiaka* em vez de *Akakia*.

¹⁶ Talvez Frédéric tivesse ameaçado eliminar a pensão de Voltaire.

¹⁷ Maupertuis estava bastante doente.

visitar o rei, pois temia o confronto que poderia ocorrer. Recusava os convites de Frédéric, alegando estar muito doente. No entanto, acabou por se encontrar com ele e, nessa ocasião, conseguiu a autorização para se afastar, desde que retornasse dentro de alguns meses.

Voltaire arrumou suas coisas e iniciou a longa viagem, acompanhado por um de seus secretários (Alessandro Collini), parando em várias cidades para cuidar de diversos assuntos – em particular, para tratar da publicação de algumas de suas obras. Quando estava em Leipzig, recebeu uma carta extremamente agressiva de Maupertuis (3 de abril de 1753), que o ameaçava:

[...] Se vós continuardes a me atacar de forma pessoal, eu vos declaro que em vez de vos responder por escritos, minha saúde é suficiente boa para encontrar-vos onde quer que vós estiverdes e para tirar de vós a vingança mais completa. Dai graças ao respeito e à obediência que até aqui seguraram meu braço e que vos salvaram da mais infeliz aventura que vos atingiu até hoje (Maupertuis, *in* Beaumelle, 1856, p. 185)¹⁸.

Voltaire produziu então um novo panfleto, de 8 páginas, no qual o “doutor Akakia” ridicularizava Maupertuis e sua aparente intenção de atacá-lo fisicamente, com trechos como este:

Ademais, estou ainda bem fraco, vós me encontrareis no leito, e somente conseguirei atirar-lhe na cabeça minha seringa e meu pinico. Mas logo que eu tenha um pouco de força, farei carregar minhas pistolas *cum pulvere pyrio* [com “pó de fogo”, ou seja pólvora] e, multiplicando a massa pelo quadrado da velocidade até que a ação e vós sejais reduzidos a zero, eu vos meterei chumbo no cérebro, que parece precisar disso (Voltaire, 1830, vol. 39, p. 510-511).

Parece que Voltaire não pretendia mais retornar à Prússia, já que depois de tudo o que havia ocorrido escrevia mais um opúsculo polêmico contra o Presidente da Academia de Ciências. Provavelmente Frédéric também interpretou esse novo panfleto como uma declaração de guerra e deu ordens para que Voltaire lhe devolvesse sua cruz, a chave dos aposentos reais e o contrato, de modo a deixar claro que o vínculo entre eles estava terminado. Ordenou também que Voltaire lhe devolvesse um livro de poesias que havia escrito e que havia sido impresso em uma tiragem extremamente reduzida, apenas para os amigos. Provavelmente Frédéric temia que Voltaire fizesse um mau uso da obra, ridicularizando-a ou utilizando alguns de seus trechos para indispor outras pessoas contra ele.

O enviado do rei encontrou Voltaire em Frankfurt e pediu-lhe a entrega do material. Voltaire lhe deu o que havia sido pedido, exceto o livro de poesias, que não estava com ele e sim em uma caixa que tinha sido despachada diretamente para outra cidade. Foi informado de que ficaria detido em Frankfurt, enquanto essa caixa não chegasse.

A caixa demorou a chegar. Quando chegou e o livro foi entregue, o enviado do rei informou que precisava esperar novas instruções. Voltaire ficou extremamente preocupado. Já tinha sido bastante humilhado, mas parecia que o rei queria uma vingança de outro tipo. Talvez estivesse sendo retido para que Maupertuis tivesse a oportunidade de se vingar pessoalmente dele. Talvez fosse mandado de volta para Berlim. Talvez o rei tivesse resolvido executá-lo, depois do último panfleto.

¹⁸ No seu folheto, Voltaire alterou ligeiramente o texto da carta: “Eu vos declaro que minha saúde é suficientemente boa para encontrar-vos onde quer que estiverdes, para tirar de vós a vingança mais completa. Dai graças ao respeito e à obediência que até agora retiveram meu braço. Tremei” (Maupertuis, *in* Voltaire, 1830, vol. 39, p. 507).

Temeroso de sua sorte, Voltaire tentou fugir, com seu secretário, mas foi detido no portão da cidade, preso e humilhado publicamente. A sobrinha de Voltaire, que havia viajado da França para encontrá-lo, foi também presa e submetida a situações embaraçosas.

Durante as semanas em que ficou detido em Frankfurt, Voltaire e sua sobrinha escreveram cartas a várias pessoas (inclusive o rei), pedindo ajuda, mas de nada adiantou. Finalmente, chegou uma correspondência dizendo que eles podiam ser soltos se o livro de poesia houvesse sido entregue. Voltaire partiu imediatamente. Não pôde retornar a Paris, porque Frédéric indispsôs o rei da França contra ele. Depois de algumas perambulações, acabou por se fixar na Suíça, onde permaneceu até sua morte.

O período posterior à crise

Portanto, Maupertuis conseguiu tirar Voltaire de seu caminho, contando com o apoio do rei Frédéric. König e aqueles que o apoiavam publicaram ainda um novo livro – uma grande coletânea de documentos, chamada *Maupertuisiana* – mas não surgiram fatos novos. As revistas literárias, que haviam se ocupado muito da controvérsia até 1753, pararam de falar sobre ela, pouco depois da prisão de Voltaire. Parecia que Maupertuis tinha sido vitorioso.

No entanto, a situação nunca mais voltou a ser o que era. Já antes da controvérsia, Maupertuis bebia muito e sua saúde não estava boa, não lhe permitindo realizar pesquisas sérias nem dedicar-se à Academia. O testemunho de seu amigo e aliado Formey a esse respeito é claro:

A aspereza insuportável do frio o obrigou em particular a usar durante o inverno bebidas fortes que, segundo parece, apenas ajudaram o ar congelado que ele respirava a romper as fibras de seus pulmões. Daí vieram, após alguns anos, os escarros de sangue, precursores do mal ao qual ele sucumbiu, e que antecederam sua morte por 12 anos (Formey, 1781, p. 490).

Totalmente desmoralizado pelos folhetos de Voltaire, tendo se tornado motivo de riso de toda a Europa, não conseguiu mais se recuperar. Na própria Academia de Ciências, ele sabia que havia um mal-estar muito grande com relação ao que havia acontecido; tinha perdido o respeito de muitos colegas.

É verdade que o rei o apoiara, mas apenas para tentar manter sua própria autoridade e a hierarquia acadêmica. Frédéric gostava muito de Voltaire e o havia perdido por causa de Maupertuis. Passada a crise, Maupertuis se tornou uma figura incômoda na corte. Permaneceu pouco tempo em Berlim. Foi para Paris em 1753, retornou a Berlim a pedido do rei no ano seguinte, lá permanecendo algum tempo, sem realizar qualquer trabalho conhecido. Em julho de 1756, autorizado novamente pelo rei, retornou à sua cidade natal (Saint Malo), para tentar recuperar a saúde. Um ano depois, recebeu o conselho médico de ir para a Itália. Iniciou-se então uma guerra entre a França e a Prússia, e Maupertuis ficou em uma posição difícil. Depois de permanecer alguns meses em Bordeaux, foi para a Suíça, ficando hospedado na casa de Johann Bernoulli filho. Pretendia retornar a Berlim, mas viu que não podia prosseguir por causa de sua saúde e pela situação política. Acabou falecendo em 1759 na residência dos Bernoulli, em Basel. Foi homenageado pela Academia de Ciências, mas não por Frédéric.

Samuel König também não viveu muito tempo, depois da controvérsia. Os últimos anos de sua vida foram contaminados pela disputa, que prejudicou sua vida, levando-o a perder seu emprego. Faleceu em 1757, dois anos antes do que seu adversário.

Na Academia de Ciências, a segunda figura mais importante era Leonhard Euler. Ele substituiu em grande parte a ausência de Maupertuis. No entanto, nunca teve a amizade do rei, que o considerava um ótimo matemático, mas de pouca cultura. Quando se tornou claro que Maupertuis não retornaria, Frédéric ofereceu a presidência da Academia a d'Alembert. Este não aceitou, indicando em seu lugar o jovem Joseph-Louis de Lagrange (1736-1813), que sucedeu a Maupertuis. Descontente com sua situação secundária, Euler acabou retornando à Rússia, em 1766, onde passou o resto de sua vida. Ficou cego, mas trabalhou até sua morte, em 1783, aos 76 anos de idade.

Voltaire nunca mais reviu Frédéric nem retornou à Prússia. Depois de alguns anos, no entanto, eles retomaram amigavelmente a correspondência que havia sido interrompida. Quando o escritor francês morreu, em 1778, Frédéric lhe rendeu homenagens e leu diante da Academia de Ciências um longo e detalhado elogio¹⁹. O rei, que viveu mais do que todos os outros personagens desta história, faleceu em 1786.

Alguns esclarecimentos

Sabemos, atualmente, que a carta de Leibniz era autêntica. Por um lado, seu estilo e conteúdo eram coerentes com outros escritos do filósofo, como quase todos concordaram após a publicação do texto completo da mesma por König. No final do século XIX, Carl Gerhard (o editor das obras científicas de Leibniz) mostrou que a citação feita por König podia ser considerada genuína. No entanto, estabeleceu também que a carta não poderia ter sido enviada a Hermann, como König afirmara, e sim a algum outro correspondente desconhecido até hoje.

Por outro lado, no início do século XX, o historiador Willy Kabitz encontrou outras cópias das cartas relevantes – e essas cópias estavam na Suíça, no arquivo da família Bernoulli (Kabitz, 1913). A interpretação desse achado é controversa, mas parece apontar para uma participação ativa dos Bernoulli a favor de Maupertuis, que se desconhecia. Possivelmente eles procuraram e *encontraram* as cartas em meio aos documentos deixados por Henzi, *ocultaram as cartas* e não divulgaram que as tinham encontrado. Devem, no entanto, ter informado seu amigo Maupertuis.

Essa interpretação é uma conjectura, mas que ganha bastante força ao refletirmos sobre a segurança com a qual foi feita a acusação a König. Se Maupertuis tivesse algum temor de que as cartas fossem encontradas na documentação de Henzi, não teria focalizado toda a controvérsia nesse ponto. Ele agiu como se tivesse certeza de que König não poderia localizar as cartas – porque já estavam de posse dos Bernoulli.

Se os Bernoulli não foram cúmplices de Maupertuis, a única outra explicação possível para a existência das cartas de Leibniz entre seus papéis seria que essas cópias tivessem sido obtidas por eles *depois* da controvérsia. No entanto, mesmo nesse caso, dada a enorme repercussão do debate, a atitude correta teria sido informar publicamente o achado.

A autenticidade das cartas mostra apenas que König não agiu de má fé e que foi condenado injustamente pela Academia de Ciências de Berlim. No entanto, não estabelece a *prioridade* de Leibniz na proposta do princípio de ação mínima.

Não há dúvidas de que Leibniz criou o conceito de *ação*, como o produto do *momentum* pela distância, ou da força viva pelo tempo (Guérault, 1934). Também é fácil confirmar que ele utilizou várias vezes esse conceito, em seus trabalhos e cartas

¹⁹ Ver seu "Éloge de Voltaire", lido na Academia de Ciências de Berlim no dia 26 de novembro de 1778 (Frédéric II, 1805, vol. 4, p. 120-146).

sobre mecânica. No entanto, a análise de seus escritos mostra que ele aplicava esse conceito considerando um tempo unitário e, portanto, a ação era equivalente à própria força viva. Ao analisar colisões, por exemplo, o raciocínio desenvolvido por Leibniz corresponde à idéia de *conservação da ação* e não de *ação mínima*. O único texto em que ele apresenta a idéia de um mínimo (ou máximo) da ação é a carta divulgada por König, que não teve divulgação até a publicação do trabalho de Maupertuis. Portanto, é pouco plausível que Maupertuis conhecesse essa carta e tivesse se inspirado na mesma.

No entanto, também não podemos considerar a abordagem de Maupertuis como original. Afinal, a idéia de que a natureza age sempre da forma mais simples (ou econômica) era muito antiga, e não há dúvidas de que Maupertuis conhecia autores que haviam empregado esse conceito. Um desses autores era Malebranche, cujas idéias tinham bastante semelhança com as de Maupertuis (Hankins, 1967). Não se sabe se Maupertuis leu o trabalho em que Malebranche apresenta essas idéias, mas ele citava várias de suas obras e possivelmente conhecia esse texto, em particular. Assim, a idéia “estava no ar” há várias décadas. König indicou vários precedentes desse tipo no seu “Apelo ao público”. Sob o ponto de vista de uma concepção vaga de economia da natureza, e de aplicações simples dessa idéia à física, König tinha razão ao dizer que outros autores, antes de Maupertuis, já haviam proposto esse princípio.

Tanto Maupertuis quanto Euler afirmavam que o princípio de ação mínima era uma lei formulada matematicamente, sendo por isso muito diferente das propostas vagas existentes anteriormente. Bem, o princípio de ação mínima *que utilizamos atualmente* ou aquele que foi utilizado por Lagrange e por Euler era, realmente, formulado de forma quantitativa e clara. No entanto, a formulação do princípio por Maupertuis era vaga, e ele próprio mudava o seu significado ao aplicá-lo, de modo a obter resultados já conhecidos. Além disso, pode-se dizer que ele forçava suas deduções, que foram bem criticadas por König, por Patrick d’Arcy e por d’Alembert. Por fim, devemos assinalar que o próprio d’Alembert mostrou que o melhor exemplo apresentado por Maupertuis do princípio de ação mínima – a análise das propriedades da luz – era inadequado, já que em alguns casos a luz percorre a trajetória na qual a ação é máxima, e não mínima. O próprio Euler reconheceu que deveria ser adotado um princípio de *máximo ou mínimo*, e não um de mínimo. Porém, Maupertuis nunca admitiu isso, porque nesse caso todo o seu raciocínio *teológico* cairia por terra. De fato, sua proposta era a de que a existência de uma ação mínima na natureza era uma prova da existência de causas finais e da atuação direta de Deus; um princípio de máximo ou mínimo não permitiria tirar a mesma conclusão.

Foi o trabalho de Euler e não o de Maupertuis que apresentou uma primeira versão do princípio de ação mínima sob forma de uma integral cuja variação seria nula, servindo como ponto de partida para os desenvolvimentos posteriores por Lagrange, Hamilton e outros. É significativo indicar que o trabalho de Euler, ao contrário do que ele próprio afirmou (Euler, 1752b, p. 525-527), foi desenvolvido de forma independente e *antes* do primeiro artigo de Maupertuis. De fato, o primeiro artigo de Maupertuis sobre o tema foi apresentado à Academia de Ciências de Paris em abril de 1744, mas só foi publicado quatro anos depois, em 1748 (Maupertuis, 1748a). O primeiro trabalho de Euler sobre o assunto é um apêndice de um livro publicado no final de 1744 (posteriormente à apresentação da comunicação de Maupertuis), mas que já estava pronto pelo menos um ano antes (Euler, 1744). De fato, pela correspondência de Euler fica claro que ele já havia chegado no início de 1743 ao seu princípio sob forma integral. Há uma carta de Daniel Bernoulli a Euler, datada de 23 de abril de 1743 (Fuss, 1843, p. 522-528), na qual Bernoulli tece comentários sobre o manuscrito que havia recebido do tratado dos isoperímetros e faz considerações específicas sobre o princípio mecânico proposto por Euler. Assim,

pode-se afirmar que não foi o artigo de Maupertuis de 1744 que inspirou a pesquisa de Euler, mas que se trata de trabalhos independentes. No entanto, o segundo artigo de Maupertuis sobre o assunto, apresentado à Academia de Ciências de Berlim em 1746, se referia ao trabalho de Euler como *uma aplicação* das idéias de Maupertuis de 1744 (Maupertuis, 1748b, p. 267). O próprio Euler se referia também assim ao seu trabalho. Veremos mais adiante por qual motivo ele próprio mentiu e diminuiu a importância de sua contribuição.

Os interesses dos personagens

Quando se discutem os aspectos “humanos” de uma controvérsia, os pontos mais relevantes são os interesses, as estratégias retóricas, as alianças “políticas”, a luta de forças entre os envolvidos. No caso do debate aqui descrito, alguns dos interesses eram claros, outros são discutidos até hoje.

Começemos por Maupertuis. Seu interesse, ao produzir e divulgar seus trabalhos científicos e filosóficos, era obter reconhecimento, fama e também resultados materiais. Isso era normal e aceitável para todos. Sabe-se, além disso, que ele não tinha muitos escrúpulos em aproveitar-se de certas situações, procurando sobressair-se às custas de outros pesquisadores. A vaidade parece ter sido seu principal móvel, de acordo com pessoas que o conheceram bem – inclusive seus amigos. Formey, que foi seu aliado na disputa contra König, comentou: “O desejo pela celebridade, paixão que freqüentemente é contada como uma virtude, pois produz bons efeitos nas almas bem nascidas, parece ter sido o grande motivo dos desvios do Sr. de Maupertuis” (Formey, 1781, p. 506-507).

Por ocasião do debate aqui descrito, Maupertuis queria destruir um antigo amigo, König, cujas críticas poderiam diminuir a glória a que considerava ter direito pela descoberta de um novo princípio fundamental da física. Aproveitou também a oportunidade para tentar aniquilar outro antigo amigo, Voltaire, cujo brilho intelectual fazia sua própria luz ficar mais pálida, e que tinha mais atenções (e melhor pensão) por parte do rei do que ele próprio.

Frédéric dedicou a Maupertuis uma ode intitulada “A vida é um sonho”, cujo conteúdo pode nos dar pistas sobre como o rei percebia o Presidente de sua Academia:

Maupertuis, meu caro Maupertuis, / Nossa vida é uma coisa pequena! / Essa flor que brilha hoje, / Amanhã murcha, logo depois de se abrir. / [...] Vós que sois seduzido pelo brilho enganador / De um bem passageiro e frívolo, / Vós que fizestes vosso único ídolo / De um metal capaz de subornar, / Para quem quereis acumulá-lo? / Vós que o mundo vê passar / Como uma flor que nasce e tomba, / Deplorai vossos erros, mortais; / Vossas riquezas e vossas grandezas / Vos seguirão por acaso na tumba? / [...] Bens, riquezas, títulos, honras, / Glória, ambição, fama, / Brilhos falsos, brilhos impostores, / Vós sois apenas fumaça! / [...] Nadamos cheios de vaidade / Entre o tempo que nos precede / E a eternidade absorvente / Do futuro que nos sucede. / Sempre ocupados com nada, / Os verdadeiros Tântalos dos falsos bens, / Agitados incessantemente pela inveja, / Cheios desse sonho sedutor, / Nós nos perdemos nesse nada: / Essa é a sorte de nossa vida (Frédéric II, 1805, vol. 3, p. 200-204).

Haveria outros interesses relevantes por parte de Maupertuis? Talvez a busca pela verdade e pela justiça? Aparentemente esses não foram valores relevantes.

Os interesses de König não são totalmente claros. Não parece que sua intenção principal fosse agir contra Maupertuis. Afinal, tinham sido amigos; Maupertuis o colocou como membro estrangeiro da Academia de Berlim; o que ele teria a ganhar com um ataque ao Presidente da Academia? Ficar famoso?

Não há dúvidas de que há pessoas que agem motivadas por esse tipo de intenção. No entanto, como o próprio Voltaire ressaltou, König tomou vários cuidados no seu artigo publicado em 1751. Em primeiro lugar, não citou o nome de Maupertuis. Em segundo lugar, elogiou-o indiretamente. Além disso, não há dúvidas de que tentou fazer com que Maupertuis lesse o trabalho antes de publicá-lo e ofereceu-se para suprimi-lo se ele assim o quisesse. Tudo isso parece mostrar uma atitude de respeito, de um pesquisador que discorda de outro, mas que não está querendo diminuí-lo ou iniciar uma briga. Parece que, para König, tratava-se simplesmente de um debate intelectual e não de uma ação direta contra Maupertuis.

Outros interesses podem ter influenciado König. Evidentemente, ele também queria ser reconhecido intelectualmente – queria obter fama e também resultados materiais, como todos. Mostrar-se melhor do que Maupertuis poderia ajudá-lo nisso.

Há outros fatores importantes. Existia uma discordância filosófica antiga entre eles. Devemos esclarecer que o episódio da discussão a respeito do princípio de ação mínima e da eventual prioridade de Leibniz estava inserido em um contexto mais amplo de disputas filosóficas na Alemanha. Na primeira metade do século XVIII, a filosofia predominante na Alemanha era a de Christian Wolff (1679-1754), que se baseava em Leibniz e atacava Newton. Tanto Maupertuis quanto Euler eram newtonianos – e Euler combatia o sistema de Wolff (Calinger, 1969, p. 319-320). König era um seguidor de Leibniz e de Wolff. Certamente König queria mostrar a superioridade de Leibniz e, por esse motivo, introduziu a citação da carta do filósofo, em seu artigo de 1751 – e isso desencadeou toda a tempestade.

Quanto a Frédéric, seus interesses eram muitos e complexos. Antes de mais nada, ele se considerava um rei e queria ser reconhecido como um grande estadista. Exigia ser respeitado e admirado. Queria ser reconhecido não apenas por suas habilidades militares e políticas – que possuía, em alto grau – mas também por seu papel cultural. Havia dois aspectos complementares nisso: por um lado, apoiava o desenvolvimento de *instituições* culturais e científicas, incluindo a Academia de Ciências, procurando atrair para as mesmas alguns dos mais famosos personagens da época; por outro lado, ele próprio queria ser respeitado como pensador e literato. Por fim, não se pode ignorar que ele gostava de se cercar de pessoas espirituosas, inteligentes, cultas, que ele próprio admirasse, mas que também o admirassem e respeitassem.

É fácil compreender os motivos pelos quais ele atraiu para a Prússia pessoas como Maupertuis, Euler, Voltaire e muitos outros. Acreditou que Maupertuis poderia não apenas figurar como bom pesquisador, mas também como um excelente administrador da Academia, dirigindo seus trabalhos. Euler era muito trabalhador, um operário matemático que produzia muitos resultados. Voltaire... bem, Voltaire, para Frédéric, era o maior expoente da intelectualidade européia. Ele queria absorver de Voltaire a capacidade de escrever bem, como também queria ter na sua corte essa pérola brilhante, que lhe parecia valer tanto quanto uma Academia inteira.

Quando a crise relativa a König eclodiu, Frédéric deu inicialmente todo apoio a Maupertuis por motivos óbvios. König não significava nada para ele. Maupertuis era uma peça importante no jogo. Ninguém parece ter alertado o rei, na fase inicial, sobre possíveis problemas na atitude de Maupertuis; e, depois, ele preferiu nem se informar melhor sobre os argumentos de König. A Academia era importante e precisava ser apoiada. O Presidente da Academia era importante e precisava ser apoiado. Atacar a Academia e seu Presidente era, indiretamente, atacar o próprio rei.

O relacionamento com Voltaire é mais complexo. As cartas entre Frédéric e o escritor francês mostram que o rei tinha imensa admiração por ele, além de uma forte ligação emocional que esperava ser correspondida. As intrigas desenvolvidas por Maupertuis, no entanto, foram enfraquecendo essa relação, pois Frédéric foi levado a pensar que Voltaire não o admirava nem respeitava – apenas o adulava e

manipulava, criticando-o pelas costas. No episódio da publicação da “Diatrise do doutor Akakia”, Frédéric teve uma postura que pode ser explicada por seus interesses. Voltaire estava atacando o Presidente da Academia e, indiretamente, a própria Academia e o rei. Tinha traído a confiança de Frédéric, para publicar o folheto; depois tinha mentido; por fim, tinha desobedecido às suas ordens. Voltaire havia se esquecido que Frédéric era o rei. O vínculo pessoal entre eles se rompeu.

E a vontade de ser justo? Não tinha importância, para Frédéric? Tudo indica que sim. Porém, ele não podia se preocupar em ser justo com relação a König, porque não estava bem informado e confiava em Maupertuis. Posteriormente, parece ter percebido que havia cometido erros e apoiado o lado errado do debate. Há vários indícios de que se arrependeu: a retomada da correspondência com Voltaire; o elogio fúnebre a Voltaire – e a falta de elogio fúnebre a Maupertuis; e até mesmo alguns detalhes que podem não chamar a atenção, como a omissão da *Carta de um acadêmico de Berlim a um acadêmico de Paris* na publicação das obras de Frédéric²⁰. Se ele continuasse a se orgulhar desse trabalho, os primeiros editores de suas obras – que o conheceram bem – teriam incluído lá esse folheto.

No caso de Voltaire, alguns dos interesses são claros. Era uma pessoa orgulhosa, vaidosa por sua produção intelectual, por seus vastos conhecimentos, por sua espirituosidade. Queria ser admirado por todos. Gostava também do conforto e tinha necessidades materiais. Era uma pessoa de espírito independente e crítico, o que lhe trazia muitos inimigos. Precisava de proteção política. Quando perdeu a proteção e o conforto que a Condessa de Châtelet lhe proporcionava, procurou obtê-los junto a Frédéric.

Sua ida para a Prússia lhe proporcionou dinheiro, conforto (vivendo nos palácios de Frédéric), aumentou sua fama, deu-lhe tempo para ler e escrever e colocou-o em contato direto com um grande admirador – o próprio rei. Até aí, tudo é compreensível. Outros aspectos não são tão claros. Até que ponto Voltaire respeitava e sentia um genuíno afeto por Frédéric? É difícil saber. Não há dúvidas de que ele via muitos aspectos positivos no rei, mas certamente percebia também muitos pontos fracos. A correspondência entre eles mostra claramente que Voltaire o adulava e elogiava de modo exagerado – e fazia o mesmo com outras pessoas poderosas. Não parecia algo sincero, autêntico – principalmente quando conhecemos o forte espírito crítico do escritor. Aparentemente, Voltaire pagava um alto preço – a falta de sinceridade – para obter algumas coisas nas quais tinha interesse.

A presença de Voltaire incomodou Maupertuis; o contrário poderia não ter acontecido, pois Voltaire se considerava acima do colega e não o temia. Sentia-se seguro com relação à preferência do rei, além de considerar-se intelectualmente superior a Maupertuis e ser muito mais famoso do que este. Se o Presidente da Academia não o incomodasse, não teria motivos para atacá-lo. Podemos concordar com uma opinião emitida dois séculos atrás:

Se Maupertuis tivesse um orgulho menos feroz, menos exclusivo e menos indomável, ele teria tido relações justas para com o homem superior que acabara de chegar. Teriam sido felizes, se tivessem sabido ser amigos. Mas um era demasiado déspota, e o outro pouco paciente: Maupertuis quis predominar; Voltaire o esmagou (Thiébauld, 1860, p. 317-318).

Como vimos, Maupertuis começou a armar intrigas, para indispor o rei contra Voltaire. Parece ter agido assim sem provocação por parte do escritor, apenas

²⁰ Edições recentes das obras de Frédéric incluem esse texto, mas as publicadas nas décadas seguintes à sua morte não trazem a “Carta”.

por sentir-se incomodado com a sua concorrência. Pelo que se sabe, Voltaire procurou se defender, mas não retribuiu na mesma moeda.

Quando o debate entre Maupertuis e König começou a se desenvolver, Voltaire ficou inicialmente alheio. Recebendo depois as informações “oficiais” sobre o que ocorria, continuou distante do problema, mas passou a acreditar que König havia cometido um erro e que Maupertuis estava se defendendo de uma injustiça. Note-se que nem sua antiga amizade por König nem os incômodos que Maupertuis estava lhe trazendo fizeram com que ele entrasse no debate, nesse momento.

A atitude de Voltaire mudou ao ler o “Apelo ao público” de König. Ele se convenceu da honestidade do matemático e de que Maupertuis estava agindo de modo injusto. Entrou em jogo, então, uma das características pessoais do escritor: sua tendência a lutar por causas e princípios – que desde sua juventude já o havia levado à prisão. Passar a apoiar König era um passo natural, para ele. Combater Maupertuis, que o incomodava, era um outro ponto positivo que certamente o estimulou a entrar no campo de batalha.

Mas participar dessa luta não representaria um grande risco para os outros interesses de Voltaire? Atualmente sabemos que sim. No momento inicial, provavelmente Voltaire não percebeu isso claramente. Talvez ele avaliasse mal o jogo de interesses do rei e pensasse que Frédéric apoiaria imediatamente sua própria posição. Se isso ocorresse, tudo se desenvolveria às mil maravilhas para o escritor. Mas não foi assim.

Após a publicação da “Resposta de um acadêmico” de Voltaire e da “Carta de um acadêmico” de Frédéric, a situação deve ter ficado mais clara. Voltaire não podia mais pensar que o rei o apoiava incondicionalmente. Agora, havia um conflito de interesses: o de apoiar König, defendendo uma causa justa – e ao mesmo tempo combater um inimigo; e o de se manter em bons termos com o rei. Parece que Voltaire acreditou que podia apoiar König de forma oculta e enganar o rei – mas não deu certo. Ou talvez Voltaire já não agüentasse mais viver adulando o rei e quisesse ir embora, não se importando muito se viesse a desagradá-lo. A motivação e o cálculo de interesses realizado por Voltaire no momento em que resolveu publicar o *Akakiá* não são totalmente claros.

Temos, por fim, um personagem que não sobressaiu muito no relato apresentado, mas que teve um papel central: Euler, que defendeu ferozmente Maupertuis.

Um dos interesses de Euler era certamente o de ser respeitado academicamente, mas isso parece ter tido um papel secundário no episódio que nos interessa. Outro interesse importante era com a própria sobrevivência e com a manutenção de sua família – tinha muitos filhos. Durante o período em que viveu na Rússia, a situação política era terrível, e Euler se retraiu, mergulhando totalmente na pesquisa matemática e não querendo se envolver em confusões.

O marquês de Condorcet descreveu uma anedota (bastante confiável, repetida por outros autores da época) que mostra esse importante aspecto da personalidade de Euler: sua submissão (e temor) às autoridades.

Essa impressão foi tão forte sobre o Sr. Euler que ele ainda a conservava quando, em 1741, o ano posterior à queda de Biren²¹ – cuja tirania deu lugar a um governo mais moderado e mais humano [na Rússia] –, ele deixou São Petersburgo para ir a Berlim, para onde o rei da Prússia o havia chamado. Foi apresentado à rainha-mãe. Essa princesa gostava de conversar com homens esclarecidos e os acolhia com essa familiaridade

²¹ Ernst Johann Biron, favorito da rainha Anna (que reinou na Rússia de 1730 a 1740), a qual não pertencia à dinastia real.

nobre que indica nos príncipes o sentimento de uma grandeza pessoal, independente de seus títulos, e que se tornou uma das características dessa augusta família. No entanto, a rainha da Prússia não conseguiu obter do Sr. Euler mais do que monossílabos. Ela lhe criticou essa timidez, esse embaraço, que ela acreditava não dever inspirar. *Por que não queres me falar?*, disse ela. *Madame*, respondeu ele, *porque venho de um país onde, quando uma pessoa fala, ela é enforcada* (Condorcet, 1786, p. 40-41).

Na Prússia, o clima político era menos assustador do que na Rússia, mas Euler tinha grandes temores. O motivo era simples: a única fonte de renda de Euler era a sua pensão como membro da Academia de Ciências de Berlim e Diretor da seção de Matemática. Ele não queria entrar em atrito e competir cientificamente com o Presidente da Academia, que tinha o poder de aumentar ou reduzir arbitrariamente os valores das pensões dos membros da Academia, assim como indicar novos membros (ou eliminar os antigos). Precisava viver e, para não ter problemas, procurou ajudar e agradar Maupertuis sob todos os aspectos, a qualquer custo.

Essa parece ter sido a principal motivação de Euler no episódio. Havia outros interesses secundários, como o fato de que ele detestava a filosofia de Leibniz e Wolff, antipatizando por isso com König. Certamente isso contribuiu para sua atuação. Mas esse interesse intelectual não é suficiente para explicar seu comportamento no episódio.

Praticamente todas as expectativas dos envolvidos nesse debate foram frustradas. Maupertuis, em vez de se tornar mais respeitado e adquirir prestígio, foi ridicularizado e desprezado. Em vez de destruir König e Voltaire, foi aniquilado.

König perdeu seu emprego e, embora tenha sido visto depois como uma vítima e não como um agressor, teve sua vida destruída. Na sua biografia, publicada no *Dictionary of Scientific Biography*, Fellmann afirmou de forma um pouco exagerada que "König foi o vencedor moral de um conflito no qual todos os grandes cientistas europeus – com exceção de Maupertuis e Euler – estavam a seu lado" (Fellmann, 1970).

Frédéric perdeu Voltaire, perdeu Maupertuis, perdeu grande parte do respeito que a intelectualidade européia lhe tinha. Voltaire, por sua vez, perdeu sua pensão real, o conforto dos palácios, o apoio e a amizade do rei. Conseguiu, no entanto, auxiliar König, abater Maupertuis e projetar-se mais uma vez como um brilhante polemista.

Euler não perdeu nem ganhou muito, no episódio. Sua dedicação ilimitada ao Presidente da Academia não lhe rendeu um aumento de pensão, nem um maior respeito por parte do rei, nem o cargo de Presidente após a morte de Maupertuis. Continuou sendo visto por Frédéric como um trabalhador útil e obediente, mas secundário. Deve ter perdido parte de sua respeitabilidade junto aos membros da Academia de Ciências que viram mais de perto suas atitudes, mas isso provavelmente não o incomodou. Perdeu uma outra coisa que talvez lhe tenha causado desgosto: precisou mentir a respeito de sua própria contribuição científica, negando sua própria prioridade na proposta da forma integral do princípio de ação mínima. No entanto, Euler tinha tamanha produtividade científica que privar-se de uma descoberta como essa não poderia prejudicá-lo muito.

Considerações finais

Este artigo procurou mostrar, principalmente, os aspectos externos (não científicos) do debate relativo ao princípio da ação mínima.

Uma análise histórica conceitual de um debate como este poderia esclarecer as idéias envolvidas, as influências intelectuais sofridas por cada pessoa, a validade

(ou não) dos argumentos utilizados e o valor científico que pode ser atribuído a cada contribuição, sob o ponto de vista das concepções da época. Trata-se de questões relevantes, mas que não puderam ser aprofundadas aqui, já que a análise detalhada da controvérsia, sob o ponto de vista de seu conteúdo científico, exigiria um outro artigo tão extenso quanto este²².

A análise aqui apresentada dos interesses ou motivações dos personagens envolvidos no debate não substitui ou tira a importância de uma análise histórica conceitual. Trata-se de abordagens complementares. O enfoque escolhido em cada caso depende do episódio estudado e das preferências do historiador. Em certas situações menos dramáticas do que o debate sobre o princípio de ação mínima, pode ocorrer que a análise dos interesses extracientíficos tenha pouca importância. No entanto, em um debate como o que foi explorado aqui, seria impossível compreender as atitudes dos personagens analisando-se apenas suas idéias e argumentos.

Agradecimentos

Os autores agradecem o apoio recebido do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e da Comissão de Aperfeiçoamento do Pessoal de Ensino Superior (CAPES), que possibilitou o desenvolvimento desta pesquisa.

Referências

- BEAUMELLE, L.A. 1856. *Vie de Maupertuis*. Paris, Ledoyen, 496 p.
- BRUNET, P. 1938. *Étude Historique sur le Principe de la Moindre Action*. Paris, Hermann, 113 p.
- CALINGER, R.S. 1969. The Newtonian-Wolffian Controversy: 1740-1759. *Journal of the History of Ideas*, 30(3):319-330.
- CARLYLE, T. [s.d.]. *History of Friedrich II of Prussia, called Frederick the Great*. Boston, Dana Estes, 7 vols.
- CHAUDON, L.-M. 1799. *Les Grands Hommes Vengés, ou Examen des Jugements Portés par M. de V., & par Quelques Autres Philosophes, sur Plusieurs Hommes Célèbres, par Ordre Alphabétique. [Monsieur de Sablons]*. Amsterdam, Jean-Marie Barret, 2 vols.
- COLLINI, A. 1807. *Mon Séjour Auprès de Voltaire et Lettres Inédites que m'Écrivit cet Homme Célèbre Jusqu'à la Dernière Année de sa Vie*. Paris, Léopold Collin, 373 p.
- CONDORCET, M. 1786. Éloge de M. Euler. *Histoire de l'Académie Royale des Sciences*, p. 37-68.
- CONDORCET, M. 1834. *Vie de Voltaire*. Paris, Lefèvre, Firmin Didot, 483 p.
- DENINA, C. 1805. *Nouvelle Vie de Frédéric II, roi de Prusse, ou Essai sur son Règne*. Potsdam, aux dépens des Associés, 410 p.
- DENOIRESTERRES, G. 1870. *Voltaire et la Société Française au XVIII^e Siècle : Voltaire et Frédéric*. Paris, Didier, 520 p.
- DUGAS, R. 1988. *A History of Mechanics*. New York, Dover, 662 p.
- EULER, L. 1744. *Methodus Inveniendi Lineas Curvas Maximi Minimive Proprietate Gaudentes, Sive Solutio Problematis Isoperimetrici Latissimo Sensu Accepti*. Lausanne & Genève, Marcum-Michaellem Bousquet & Socios, 322 p.
- EULER, L. 1752a. Exposé concernant l'examen de la lettre de M. de Leibnitz, alleguée par M. le prof. Koenig, dans le mois de mars, 1751 des Actes de Leipzig, a l'occasion du principe de la moindre action. *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et des Belles-Lettres de Berlin*, p. 52-64.
- EULER, L. 1752b. Lettre de M. Euler à M. Merian. *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et des Belles-Lettres de Berlin*, p. 520-532.

²² Uma análise crítica dos dois primeiros artigos de Maupertuis foi objeto de estudo em dois artigos que serão publicados proximamente (Martins e Silva, 2007; Silva e Martins, 2007).

- FELLMANN, E.A. 1970. König, Samuel. In: C.C. GILLIESPIE (ed.), *Dictionary of Scientific Biography*. New York, Charles Scribner's Sons, vol. 7, p. 442-44.
- FORMEY, S. 1781. Éloge de Monsieur de Maupertuis. *Physicalische und medicinische Abhandlungen der Königlich Academie der Wissenschaften zu Berlin*, 1:464-512.
- FRÉDÉRIC II. 1805. *Oeuvres Primitives de Frédéric II, Roi de Prusse : Ou Collection des Ouvrages qu'il Publia Pendant son Règne*. 6^a ed., Potsdam, aux dépens des Associés, 4 vols.
- FUSS, P.H. (ed.). 1843. *Correspondance Mathématique et Physique de Quelques Célèbres Géomètres du XVIIIème Siècle*. Précédée d'une notice sur les travaux de Léonard Euler, tant imprimés qu'inédits et publiée sous les auspices de l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Petersbourg. St-Petersbourg, Académie Impériale des Sciences, 2 vols.
- GUEROULT, M. 1934. *Dynamique et Métaphysique Leibniziennes*. Paris, Les Belles Lettres, 240 p.
- HANKINS, T.L. 1967. The Influence of Malebranche on the Science of Mechanics during the Eighteenth Century. *Journal of the History of Ideas*, 28:193-210.
- JOURDAIN, P.E.B. 1981. The principle of least action [1913]. In: B. COHEN (ed.), *The Conservation of Energy and the Principle of Least Action*, New York, Arno Press, p. 1-83.
- KABITZ, W. 1913. Über eine in Gotha aufgefundenen Abschrift des von S. König in seinem Streite mit Maupertuis und der Akademie veröffentlichten, seinerzeit für unecht erklärten Leibnizbriefes. *Sitzungsberichte der Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin*, 2:632-638.
- KÖNIG, S. 1751. De universali principio aequilibrii & motus, in vi viva reperto, deque nexu inter vim vivam & actionem, utriusque minimo, dissertatio. *Nova Acta Eruditorum*, p. 125-135; 162-176.
- MARTINS, R.A. e SILVA, A.P.B. 2007. Maupertuis, d'Arcy, d'Alembert e o princípio de ação mínima na óptica: uma análise crítica. *Revista Brasileira de Ensino de Física*. (aceito para publicação).
- MAUPERTUIS, P.L.M. 1748a. Accord de différents loix de la nature qui avoient jusqu'ici paru incompatibles. *Histoire de l'Académie Royal des Sciences avec les Mémoires de Mathématique et de Physique tirés des Registres de cette Academie*, p. 417-426.
- MAUPERTUIS, P.L.M. 1748b. Les loix du mouvement et du repos déduits d'un principe metaphysique. *Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles Lettres de Berlin*, p. 267-294.
- MICHAUD, J.-F. e MICHAUD, L.-G. (eds.). 1843-1865. *Biographie universelle ancienne et moderne*. Nouvelle édition. Paris, Mme. C. Desplaces, Michaud, 45 vols.
- MOREIRA, I.C. 1999. Maupertuis (1698-1759) e o princípio de mínima ação. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, 21(1):172-186.
- PAILLET DE WARCY, L. 1824. *Histoire de la Vie et des Ouvrages de Voltaire*. Paris, Mme. Dufriche, 2 vols.
- RADELET-DE GRAVE, P. 1998. La diatribe du Docteur Akakia, médecin du Pape. *Revue des Questions Scientifiques*, 169:209-250.
- SILVA, A.P.B. 2006. *O desenvolvimento das mecânicas não-euclidianas durante o século XIX*. Campinas, SP. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, 131 p.
- SILVA, A.P.B. e MARTINS, R.A. 2007. Maupertuis e o princípio de ação mínima na mecânica: uma análise crítica. (submetido para publicação).
- THIÉBAULT, D. 1860. *Souvenirs de Vingt Ans de Séjour à Berlin*. Paris, Didot, 373 p.
- VOLTAIRE. 1977-1993. *Correspondance*. Ed. Theodore Besterman. Paris, Gallimard, 13 vols.
- VOLTAIRE. 1830-1840. *Oeuvres de Voltaire*. Ed. Adrien-Jean-Quentin Beuchot. Paris, Lefèvre, Firmin Didot & Lequien Fils, 71 vols.
- VOLTAIRE. 1752. Réponse d'un Académicien de Berlin à un Académicien de Paris. *Bibliothèque Raisonnée des Ouvrages des Savans de l'Europe*, 49:227-228.
- VOLTAIRE. 1784. *La Vie Privée du Roi de Prusse, ou Mémoires pour Servir à la Vie de Mr. de Voltaire, Ecrits par Lui-Même*. Amsterdam, Héritiers de MM. Rey, 136 p.