

NATURA FORMALITER SPECTATA: A PERSPECTIVA KANTIANA DO TERREMOTO DE LISBOA¹

NATURA FORMALITER SPECTATA: THE KANTIAN PERSPECTIVE OF THE LISBON EARTHQUAKE

Patrícia Maria da Silva Merlo (Doutora em História)²

Lucas Onorato Braga (Graduado em História)³

Resumo: Este artigo propõe analisar as explicações sobre o Grande Terremoto de Lisboa de 1755, sob a ótica de Immanuel Kant, expoente do Aufklärung, baseado em seus artigos publicados entre fevereiro e março de 1756. Buscaremos por meio da análise do material citado, conhecer as perspectivas kantiana sobre o terremoto de Lisboa, a argumentação geológica que ele apresenta sobre a catástrofe. Se afastando assim do debate acerca da Providência divina.

Palavras chave: Terremoto de Lisboa; Immanuel Kant; Século XVIII; Iluminismo.

Abstract: This article proposes to analyse the explanations regarding the Great Earthquake of Lisbon in 1755, in consonance with Immanuel Kant, conspicuous representative of Aufklärung, based in his articles published between february and march of 1756. We will seek through the analysis of the cited sources, know the kantian perspective about the earthquake of Lisbon, the geological argumentation in which he presents about the catastrophe. Moving away from the debate about divine Providence.

Keywords: Lisbon earthquake; Immanuel Kant; 18th Century; Enlightenment.

¹ O presente trabalho é resultado da pesquisa realizada no Programa Institucional de Iniciação Científica da Universidade Federal do Espírito Santo sob coordenação da Prof. Dra. Patrícia M. S. Merlo.

² Possui Graduação em História pela Universidade Federal do Espírito Santo, Mestrado em História pela Universidade Federal Fluminense e Doutorado em História Social pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. É professora da Universidade Federal do Espírito Santo, vinculada à graduação de História e ao Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em História. Coordenadora do Laboratório Saberes e Sabores: história da alimentação e das práticas de cura (UFES).

³ Graduado em História pela Universidade Federal do Espírito Santo.

Introdução

Lisboa, na metade do século XVIII, era uma das cidades mais ricas do mundo graças ao seu comércio. Sua localização, na região ocidental da península ibérica, a tornou ponto de partida natural para a exploração e colonização dos séculos anteriores, deixando-a poderosa e cosmopolita, exibindo opulências inspiradas na corte francesa de Luís XIV (VIANA JUNIOR, 2015, p. 237).

Seu porto efervescido pela movimentação estrangeira era o lugar ideal para a propagação de qualquer mensagem. Prova disso é a expressão de época “quem não viu Lisboa, não viu nada bom” ter sido encontrada em francês em um livro publicado na Inglaterra (NEIMAN, 2003, p. 237). Talvez o episódio que melhor retrate a rápida circulação de informações a partir de Lisboa seja os inúmeros relatos e notícias produzidas referentes ao terremoto que abateu a cidade no dia 1º de novembro de 1755.

Naquele fatídico dia de Todos os Santos, os fiéis se encontravam nas igrejas para a celebração do dia litúrgico. Um estrondo que vinha do solo parecia não assustar a população que inicialmente havia julgado ser o barulho de várias carruagens se aproximando. Um dos relatos esclarece: “os que estávamos na Igreja da Senhora das Necessidades, onde os Soberanos costumão ir aos sábados, julgámos que chegava Sua Magestade” (ALMEIDA, 1799, p. 287).

Às 9:50⁴, o tremor se iniciou e cresceu em enorme intensidade durando alguns minutos, mas o suficiente para destruir toda a cidade. Aqueles que não morreram soterrados sob os escombros, entenderam que seria mais seguro ir em direção a locais abertos como as praias e a margem dos rios, o que se mostrou em vão.

As águas que haviam recuado num primeiro momento, onde “o mar descobriu praias, que nunca virão o Sol” (ALMEIDA, 1799, p. 236), avançaram sobre a cidade subindo de seis a nove metros e, ao recuar, levou tudo consigo. Oito dias após o terremoto, as águas ainda se encontravam agitadas, fora do seu curso regular (MENDONÇA, 1758, p. 242-243).

⁴ Não é possível dizer com exatidão o horário do abalo sísmico devido a falta de concordância nos vários relatos feitos a partir desse evento, por isso, adotaremos a hora indicada nos escritos kantianos que é o objeto principal do nosso trabalho.

Para mais, a catástrofe ainda foi seguida por incêndios causados pelas velas acesas nos altares das igrejas e oratórios particulares. As chamas foram a causa da maior parte dos prejuízos derretendo as riquezas e matando aqueles que estavam dentro das casas. Nesse ponto, relatos alegam que a cidade queimou num período de quatro dias (FIGUEIREDO, 1756, p. 20).

Independente das várias versões, todas elas são unânimes quanto a descrição da tragédia que havia se abatido naquele momento: “prédios destruídos, cadáveres nas ruas e pessoas que perambulavam de um lado a outro à procura de parentes desaparecidos ou fugindo de não se sabe o quê” (SCHWARCZ, 2002, p. 14).

Fato é que os dias que sucederam a hecatombe foram marcados por completa desordem. Nesse aspecto, não podemos deixar de mencionar o ministro de D. José, Sebastião Carvalho e Melo que

perante a desorientação geral, o ministro revelou então uma enorme capacidade de gestão da crise, legislando imediatamente sobre assuntos como os preços dos bens alimentares, questões logísticas, o combate à criminalidade, a reorganização civil, os projetos de reconstrução, obras públicas, etc (MERLO, 2014, p. 2583).

O ministro enviou a todos os párocos do reino um questionário relacionado à catástrofe, pedindo as respectivas respostas por escrito. O objetivo era avaliar a extensão e os efeitos do sismo por todo território português, o que acabou se transformando em um enorme arsenal de documentos que viria se tornar, nas mãos dos estudiosos, um elemento de alto valor (SOUZA, 1914, p. 6-8).

Em termos documentais, a hecatombe de 1755 fomentou a produção de grande número de escritos que buscavam interpretar as causas do grande desastre e que rapidamente vinham a público. O que em parte pode ser explicado pela amplitude da catástrofe que foi sentida até mesmo na Suécia e Brandemburgo. Além de registros de tremores do Norte da África à Escandinávia (BREIDERT, 2005, p. 15).

Apesar da completa destruição de Lisboa, as tipografias logo surgiram em meio ao caos para a produção desses escritos aproveitando, ao mesmo tempo, a oportunidade de comercializar esses textos com a população que se encontrava sensibilizada com a catástrofe e que permaneceu interessada pelos trabalhos sobre o assunto até o fim da década de 60 do século XVIII (ALMEIDA, 2015, p. 16-17).

Do ponto de vista das explicações acerca do evento, é importante destacar que o movimento das Luzes já se encontrava em plena expansão. Portanto, parte das explicações relacionadas à hecatombe, se inscrevem no contexto deísta cuja as explicações estavam muito mais conectadas as questões da natureza do que a Providência divina⁵ (CHAUNU, 1985, p. 23). Por outro lado, para os teólogos ortodoxos, que vinham há anos combatendo qualquer forma de explicação do mundo apenas por meios naturais, o terremoto foi a comprovação de que Deus havia falado diretamente com os pecadores.

Entre aqueles que buscaram explicações a partir das causas naturais, destacamos nesse estudo as produções de Immanuel Kant (1724-1804), importante pensador do período que produziu três ensaios sobre o terremoto que analisamos no decurso da exposição que se segue. Porém, antes de esquadrihar a produção kantiana sobre o tema, cabe considerar em linhas gerais o ambiente intelectual e a produção científica sobre a questão dos terremotos em voga no século XVIII.

O conhecimento científico sobre os terremotos

O século XVIII foi marcado pela Ilustração, caracterizada pelo movimento crítico do absolutismo, da sociedade estamental, dos consequentes privilégios da aristocracia e do clero, ou seja, crítico das instituições de uma ordem política considerada arcaica, apostando no avanço do espírito humano, do conhecimento e do progresso dos povos (MERLO, 2015, p. 2582).

Segundo Todorov (2008, p. 17), a primeira autonomia conquistada seria a do conhecimento que promoveria, por conseguinte, o "desabrochar da ciência", revolucionando tanto a vida do indivíduo quanto a das sociedades. Ideia essa que foi defendida por Kant em sua obra "Beantwortung der frage: was ist Aufklärung?", ao afirmar que o processo do Esclarecimento elevaria o indivíduo à maioridade (KANT, 2012, p. 63). Além disso, ao alegar que o homem é o próprio culpado de sua menoridade, ele marcou que esse estado é um produto da escolha dos sujeitos (BRESOLIN, 2015, p. 23).

⁵ O deísmo é apresentado como uma característica comum a muitos pensadores das Luzes, tais como Diderot, Voltaire e o próprio Kant. Segundo o "Dicionário Filosófico" de Nicola Abbagnano (2007, p. 238), deísmo é a "doutrina de uma religião natural ou racional não fundada na revelação histórica, mas na manifestação natural da divindade à razão do homem".

Contudo, vale lembrar que as ideias das Luzes não são novidades do século XVIII, trazendo traços dos pensamentos desde a Antiguidade. Sua originalidade esteve na capacidade de articular opiniões que no passado se encontravam em conflito, sendo as Luzes uma época mais de debate do que de consenso (TODOROV, 2008, p. 13). Entretanto, “é possível identificar, para além das controvérsias, os elementos de um consenso mínimo comum, nos quais se exprime uma nova visão de mundo através de uma visão do Homem” (VOVELLE, 1997, p. 22).

Todavia, apesar dos avanços, de modo geral, as ciências naturais ainda eram fundadas na concepção dos quatro elementos de Empédocles de Agrigento (490 – 430 a.C.): a terra, a água, o ar e o fogo, os quais chamava de “raízes de todas as coisas” (PONCZEK, 2011, p. 55). De fato, tudo o que existe é constituído por esses quatro elementos, reunidos em proporções diversas.

A doutrina de Empédocles procurou, de certa forma, reunir os pensamentos dos filósofos anteriores a ele. Aristóteles dedicou o terceiro capítulo do livro I de sua “Metafísica” para fazer um apanhado geral desses pensadores, como Anaxágoras de Clazômena, que defendia a ideia de que os elementos primordiais “não eram gerados e nem destruídos, mas que persistiam eternamente” (ARISTÓTELES, 2012, p. 27); a doutrina “da água ou do úmido” (MARCONDES, 2001, p. 34) desenvolvida por Tales de Mileto e Anaxímenes, que concluiu, assim, que “o ar era o princípio de todas as coisas” (BENHARDT, 1973, P. 28).

Desse modo, as explicações naturais dadas na época aos terremotos partiram desse princípio onde os tremores de terra eram reflexo da reação dessas substâncias. A partir daí, o que diferia nos vários discursos sobre o assunto era qual o elemento responsável pelo fenômeno. Nesse caso, os filósofos antigos eram evocados para provar ou contestar as argumentações (CARVALHO, 1987. p. 3).

Para mais, a noção generalizada era de que o solo terrestre era formado por cavernas interligadas, como afirmava também I. Kant, “a superfície da Terra está cheia de abóbodas e cavernas e que, por toda parte, sob os nossos pés, se escondem as minas com múltiplos labirintos” (KANT, 2005b, p. 57), o que para o autor explicaria o fato de um grande estrondo acompanhar os tremores e de lugares distantes como Lisboa e Islândia, tenham sofrido abalos sísmicos simultaneamente.

Não obstante, essa perspectiva estava presente desde a Antiguidade nas obras Demócrito (460 – 370 a. C), com a “teoria neptunista” que atribuía os terremotos a uma “explosão de cavernas subterrâneas escavadas pelas águas de um oceano primordial” (FONSECA, 2005, p. 124), e Aristóteles (384 – 322 a.C), com a “teoria vulcanista” onde os tremores de terra eram resultados do escape dos ventos subterrâneos causados pelo “fogo” no interior da terra (TAVARES et al., 2005, p. 56), prevalecendo a teoria vulcanista devido a autoridade aristotélica.

Também, no medievo, São Tomás de Aquino (1225 – 1274) se referiu a essa ideia de forma complementar quando disse “Deus é a causa principal dos terremotos: só secundariamente se devem a ventos subterrâneos” (FONSECA, 2005, p. 125).

Na modernidade, a “filosofia experimental” (SOARES, 2001, p. 44), cujo Bacon é considerado por muitos autores como precursor, trouxe a noção de que a natureza exigia questionamentos mais ativos (ANDRADE, 1984, p. 10-11). Tal período assistia à gradativa mudança do pensamento erudito sobre o homem, o universo e a natureza. Academias científicas foram criadas em vários lugares, tendo como fundamento o experimentalismo e o racionalismo (MERLO, 2015, p. 52).

Nesse contexto, o químico francês Nicolas Lémery (1645 – 1715) propôs um experimento que se tornou, frequentemente, para os autores das décadas seguintes, base para a argumentação na discussão sobre os sismos. Conhecido como “vulcão de Lémery”, o feito consistia em enterrar um pote contendo limalha de ferro, pó de enxofre e água. A ideia era reduzir uma diversidade de fenômenos naturais como terremotos, vulcões, tempestades, raios e trovões a uma única causa (BREIDERT, 2005, p. 43).

Não podemos deixar de citar, também, outro expoente, Isaac Newton (1642 – 1726) e seu sucesso com a teoria da gravitação que uniu e superou o empirismo baconiano e o racionalismo cartesiano (LACEY, 1984, p. 5). Sua física, inteiramente fundada no princípio de causalidade, negava a existência do acaso. É sobre essa concepção que Kant desenvolveu parte dos seus argumentos sobre a ideia de leis *a priori* da natureza, ou como ele chama, *natura formaliter spectata*. (BARRA, 2004, p. 328). Nesse sentido, Pierre Chaunu (1985, p. 35) esclarece que “a originalidade do século XVIII não reside nas modificações individuais, mas na propensão que a mudança tem para arrastar consigo outras mudanças”.

Contudo, cabe destacar que ao lado da matemática e da física, persistiam ainda no pensamento ocidental os grandes sistemas metafísicos. Em 1710, Gottfried Wilhelm Leibniz

(1646 – 1716) publicou a “Teodiceia” com seu discurso otimista de que “Deus teria criado o melhor de todos os mundos possíveis”(BREIDERT, 2005, p. 13), ou seja, qualquer diminuição na diversidade de criaturas significaria, desse modo, um empobrecimento do universo. Essa pretensão de dar respostas aos problemas da realidade última das coisas era defendida na Alemanha por Christian Wolff (1679 – 1754) (CHAUÍ, 1984, p. 6).

Foi munido desse conjunto de ideias que Immanuel Kant passou a se dedicar aos estudos dos fenômenos da natureza, produzindo, na década de 50 do século XVIII, escritos sobre “a origem do sistema solar (1755), os ventos (1756) e os terremotos (1756)” (FONSECA, 2005, p. 123). Sua intenção não era romper com nenhuma das abordagens, mas sim conciliar as posições metafísicas de Leibniz com a filosofia da natureza de Newton (FIGUEIREDO, 2005, p. 16). É o que veremos com maior aprofundamento a partir daqui.

A formação do pensamento kantiano

Nascido em 22 de abril de 1724, na cidade de Königsberg, capital da Prússia Oriental, I. Kant pertenceu a uma família de artesãos onde tanto seu pai quanto seu avô materno eram fabricantes de arreios. Estudou dos oito aos quinze anos no colégio pietista Collegium Fridericianum (ROHLF, 2016) e, “embora respeitasse a lembrança do pietismo doméstico de seus pais, sentia o mais profundo desprezo pela versão oficial que encontrara na escola” (CAYGILL, 2000, p. 24).

Nesse aspecto, o filósofo Manfred Kuehn (2001, p. 38), biógrafo de Kant, afirma que seus pais o influenciaram muito mais através dos valores artesãos de trabalho duro, honestidade e independência do que podia ensinar o colégio pietista.

Em contrapartida, para uma criança de família modesta, essa era uma oportunidade única, pois o caminho tradicional o levaria a ser aprendiz na loja de seu pai, chegando a herdá-la futuramente, mas, ao invés disso, Immanuel teve a chance de acessar o ensino superior dando a ele a possibilidade de seguir um caminho distinto da tradição familiar. (SCHÖNFELD; THOMPSON, 2014).

Iniciou os estudos de Filosofia, Matemática e Ciências Naturais na Universidade de Königsberg, em 1740, onde teve contato com a abordagem filosófica de Christian Wolff que apresentava uma síntese crítica da filosofia de Leibniz (KANT, 2015, p. 27). Kant também

foi exposto a uma variedade de críticos de Wolff, além de receber fortes doses de aristotelismo e pietismo na faculdade de filosofia.

Martin Knutzen (1713 – 1751), professor favorito do filósofo, que foi fortemente influenciado por Wolff e o filósofo inglês John Locke (1632-1704), foi quem introduziu Kant às obras de Isaac Newton (1642-1727), que teve uma enorme influência na sua primeira publicação, “Ideias para uma verdadeira avaliação das forças vivas”, de 1747 (ROHLF, 2016). Nesta obra, Immanuel tentou resolver a controvérsia criada após Leibniz ter contestado as leis de movimento de Descartes em seu *Acta Eruditorum*, em 1686. O interessante é que Kant, ao invés de oferecer uma conclusão em favor de algum dos partidos, procurou intermediar as duas posições (WATKINS; STAN, 2014).

Em 1752, publicou numa revista local um ensaio em resposta à questão dada pela Academia de Berlin, “Investigação sobre se a Terra em sua rotação ao redor do seu eixo, pela qual produz a mudança de dia e noite, sofreu quaisquer alterações desde o tempo de sua origem” (KANT, 2015, p. 27).

Já no ano de 1754, produziu o livro “História geral da natureza e teoria do céu” onde ele explicou a formação do sistema solar a partir de um estado inicial, na qual a matéria se dispersa como uma nuvem, unicamente por meio da interação de forças atrativas e repulsivas (CAYGILL, 2000, p. 25). Laplace, inconsciente do argumento de Kant, desenvolveu, em 1796, um argumento muito similar, resultado disto é que esta proposição é conhecida atualmente como a hipótese nebular de Kant-Laplace (WATKINS; STAN, 2014).

O filósofo prussiano trabalhou como professor particular até 1755, quando conseguiu o título de Mestre com a dissertação “Esboço sucinto de algumas meditações sobre o fogo” em 12 de junho e, três meses depois, recebeu o título de Doutor e de *Privatdozent*⁶ na Universidade de Königsberg com a tese “Nova elucidação dos primeiros princípios do conhecimento metafísico” (KANT, 2015, p. 27).

Ainda como livre-docente, acrescentou no verão de 1756 o curso de Geografia Física. Com isso, foi o primeiro filósofo a introduzir essa disciplina “antes mesmo que a primeira

⁶ Título universitário próprio das universidades de língua alemã na Europa. Serve para designar professores que receberam uma habilitação, mas que não receberam a cátedra de ensino ou de pesquisa. Por esta razão, o *Privatdozent* não recebe nenhuma remuneração por parte do governo. Porém, esta é uma passagem obrigatória antes de obter a cátedra (SANTOS, 2016, p. 25).

cadeira de Geografia fosse criada por Karl Ritter, em Berlim, em 1820” (RIBAS; VITTE, 2009, p. 107). O que não significa que Kant tenha inventado esta disciplina, no entanto, nenhum filósofo havia se interessado pela geografia ao ponto lecionar e produzir um material sobre o assunto (ROHLF, 2016).

Como é possível observar, a partir da sua trajetória, Kant desenvolveu um grande interesse pela história natural e seus fenômenos antes do terremoto de 1755. Contudo, não podemos negar que seu interesse pelo tema se aprofundou ainda mais após o ocorrido. Entre o final de 1755 e o início de 1756, o estudioso produziu três artigos: “Acerca das causas dos tremores de terra, a propósito da calamidade que, perto do final do ano passado, atingiu a zona ocidental da Europa”, “História e descrição natural dos estranhos fenômenos relacionados com o terramoto que, no final do ano de 1755, abalou grande parte da terra” e “Considerações adicionais acerca dos tremores de terra que, de há algum tempo a esta parte, se têm feito sentir”, como veremos a seguir.

Os escritos kantianos sobre o terremoto de Lisboa

Inseridos no período pré-crítico⁷ kantiano, os escritos sobre o terremoto de Lisboa propuseram fornecer provas da origem natural desse fenômeno dando uma contribuição ao conhecimento científico baseado na teoria física livre das causas religiosas (ALMEIDA, 2015, p. 16).

É de se impressionar a velocidade com que o filósofo elaborou sua resposta aos acontecimentos “atendendo à quantidade de autores, testemunhos e fontes (mais de uma vintena) que cita, refere e comenta nesses ensaios” (SANTOS, 2016, p. 23) somando 55 páginas da edição da Real Academia Prussiana das Ciências.

De imediato, podemos perceber que o autor dos escritos se revelou impressionado pelo caráter desse evento em particular quando afirmou, em seu segundo artigo, que “a História não oferece nenhum outro exemplo de um abalo tão generalizado que, num espaço

⁷Considera-se o desenvolvimento do pensamento kantiano dividido em quatro estágios: o período pré-crítico (1745-1770) onde Kant se encontra dentro da tradição de Leibniz/Wolff e em que ele escreveu suas primeiras obras sobre os fenômenos naturais; a “década silenciosa” (1770-1781) em que ele se dedica as suas aulas não publicando nada que não seja propaganda ou endossos para as mesmas; o período crítico (1781-1791) marcado pela filosofia crítica iniciada com a “Crítica a Razão Pura” em 1781; e o período pós-crítico (1792-1802) geralmente citado como “obras de velhice” onde, aparentemente, ele faz alegações em desacordo com as restrições críticas adotadas anteriormente. (SCHÖNFELD; THOMPSON, 2014).

de poucos minutos, tenha sido sentido ao mesmo tempo em todas as águas e numa grande parte da Terra” (KANT, 2005b, p. 66).

Kant, ao longo dos seus três escritos, defendia que “o solo sobre o qual nos encontramos é oco e as suas abóbadas estendem-se, de uma forma quase contínua, ao longo das vastas regiões, incluindo o fundo do mar” (KANT, 2005a, p. 42) citando, como prova disso, o estrondo que acompanha os tremores, assim como a ocorrência de abalos no mesmo dia em lugares distantes.

Para o filósofo, essas galerias teriam sua origem ligada ao período de formação da Terra onde a mesma era composta por um fluído caótico em que todos os elementos foram misturados e fundidos. Com o passar do tempo, a Terra começou a se resfriar, em consequência, o ar e água teriam ascendido do centro da terra. O resultado foi a formação de cavidades sob a crosta já solidificada (KANT, 2005a, p. 43).

Devido a isso, várias dessas estruturas de repente desmoronaram dando origem a depressões na superfície deixando-a irregular composta por montanhas e vales. Nesse caso, as montanhas foram formadas pela quebra da crosta terrestre, assim como as margens que limitam os mares, são paredes das antigas galerias que desabaram e formaram vales (KANT, 2005b, p. 89).

Immanuel também afirma que o sentido destas galerias é paralelo ao das montanhas e, por uma conexão natural, também ao dos grandes rios, pois estes ocupam a parte mais profunda dos vales. Seria nessa direção em que os tremores se propagariam (KANT, 2005b, p. 77). Nesse aspecto, o filósofo alemão creditava à localização de Lisboa ao longo das margens do Tejo o fato da catástrofe ter sido ampliada. Desse modo, ele questiona:

não deveriam então as desoladas ruínas de Lisboa fazer reponderar o projecto de reconstruir a cidade de novo na longitudinal do mesmo rio, que descreve a direcção em que os tremores de terra nessa região naturalmente têm de acontecer? (KANT, 2005a, 43)

Outro ponto observado por Kant foi o fato das montanhas serem mais frequentes na linha do Equador e suas proximidades, pois nesses locais esses materiais sofrem uma força centrífuga maior a sofrida para os materiais localizados nos polos (KANT, 2005b, p. 59).

Embora, para Kant, a Terra ainda não alcançou sua maturidade, continuando a existir a movimentação dos materiais mais leves para superfície como os gases responsáveis pela combustão subterrânea. Assim, o experimento de Lémery é evocado para afirmar que os

tremores seriam consequência da combustão causada a partir dos elementos presentes em seu interior como ferro, enxofre e água. O filósofo ainda ressalta que os vulcões são os responsáveis pelo escape desses gases e que a hecatombe de Lisboa poderia ter sido evitada se houvesse algum vulcão naquela região.

Em seu terceiro escrito, o autor discutiu ainda sobre a teoria de que as forças dos astros celestes como a lua e os planetas seriam uma das causas dos terremotos. Kant afirmou que “Newton descobriu, e comprovou pela experiência, que existe uma força real que os planetas, mesmo os mais distantes, exercem uns sobre os outros e sobre a nossa Terra” (KANT, 2005c, p. 108), mas discordou do fato de que os astros teriam força suficiente para provocar esse tipo de fenômeno. Além disso, segundo ele, a lua no dia 1º de novembro estava em sua última fase, momento em que sua força de atração é mínima.

Com relação às estações do ano, Kant citou as observações do acadêmico francês, Bourguer. Para ele, os terremotos ocorrem com razoável periodicidade em todas as estações, sendo os mais assustadores registrados no outono europeu, perto do final do ano. Isso, de acordo com o filósofo, ocorre devido as frequentes chuvas durante o período que infiltram a terra e fermentam as matérias propiciando a combustão subterrânea (KANT, 2005b, p. 91).

Sobre o maremoto que se seguiu ao sismo, ele alega

ter verificado uma assustadora subida do nível do oceano e um levantamento das águas do Tejo, que foram alternando entre a subida seis pés acima do ponto mais alto da maré e, imediatamente a seguir, uma descida quase tão acentuada como a da maré mais vazia (KANT, 2005b, p. 74).

Kant defendeu que a causa do maremoto seria o impulso de uma pressão súbita sobre uma massa de água em seu interior e a empurra como se fosse um sólido sem lhe dar tempo para escapar da pressão (KANT, 2005a, p. 49) por meio de ondas que se expandem em círculos a partir do ponto de início e que sua velocidade diminui à medida que se distancia desse ponto (KANT, 2005a, p. 51). Ao mesmo tempo, ele reconhece que seria difícil dizer algo com exatidão sobre um acontecimento tão raro sendo possível outras causas para as movimentações das águas (KANT, 2005a, p. 53).

Sem diminuir o flagelo que foi a hecatombe, Kant dedicou parte de seu segundo escrito para analisar os terremotos por um viés utilitarista com o tópico intitulado “Da utilidade dos terremotos”. Segundo ele, as fontes termais, usadas em tratamentos

medicinais, e as jazidas de minerais se devem às combustões no interior das cavernas subterrâneas (KANT, 2005b, p. 97).

Para além, esse fenômeno seria crucial para a manutenção da vida terrestre. Sendo a superfície da terra um acúmulo de “matérias grosseiras e mortas” e o interminável processo de composição e decomposição que poderia um dia esgotar a “matéria energética” ou “partículas ativas” se não houvesse um novo afluxo delas (KANT, 2005b, p.98).

O filósofo ainda citou um experimento de Stephen Hales (1677-1771) em que ele purificou prisões e lugares “saturados de odores animais” com fumigações de enxofre para fazer um paralelo com os vapores sulfúreos expelidos por montanhas vulcânicas que agem como um antídoto contra as “exalações de origem animal” da qual a atmosfera está carregada (KANT, 2005b, p.98).

À guisa de conclusão

Os artigos sobre o sismo de 1755, apesar de ofuscado pelas produções críticas de Immanuel Kant, ganharam evidência devido a riqueza do contexto em que foram escritas. O terremoto de Lisboa fomentou os estudos sobre os tremores de terra além de impulsionar as discussões sobre a natureza.

Para além, se as observações acerca da sismologia kantiana foram superadas posteriormente, temos que reconhecer o peso que seus escritos tiveram naquele momento. Numa sociedade fundada em estruturas religiosas e que influenciavam em grande parte as ações humanas, a catástrofe foi imediatamente atribuída a uma punição divina, o que era reforçado a partir de uma enorme campanha culpabilizadora adotada por amplos segmentos da Igreja (PRIORE, 2015, p. 245).

Se contrapondo a essa perspectiva, o discurso kantiano acerca da tragédia de Lisboa busca tirar o fenômeno do nível transcendental para o domínio da ordem natural, ou seja, ao invés de procurarmos explicações na esfera ocultista, deveríamos procurar uma forma de coexistir com o risco de sua repetição. Portanto, Kant sintetiza toda sua ideia ao afirmar que “é o homem que tem de aprender a adaptar-se à Natureza, mas, no entanto, pretende que seja ela a adaptar-se a ele” (KANT, 2005b, p. 97).

Por fim, é importante ressaltar a contribuição de Kant na mudança da perspectiva explicativa até então dominante. A filosofia cartesiana e pós-cartesiana apelava para uma teologia transcendental absoluta, um Deus oculto, mas ainda acessível à consciência. Assim, apesar de sua grandeza transcendente, Ele não deixou de ser o centro de toda a atividade intelectual no período (CHAUNU, 1985, p. 30).

Contudo, devemos destacar que ao apresentar explicações pautadas na natureza e na própria ação humana, o filósofo alemão se retira do debate acerca da Providência. O mundo, seus acasos e suas tragédias dizem respeito ao homem, estes deveriam, portanto, construir soluções para sair de sua menoridade da qual são os próprios artífices.

Referências

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ALMEIDA, António Betâmio de. "Um terremoto em Lisboa (1755). Uma reflexão de agora, 260 anos depois". In: LOURENÇO, Luciano. **Terremoto de Lisboa de 1755: o que aprendemos 260 anos depois?**. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2015.

ALMEIDA, Teodoro de. **Cartas Fysico-Mathematicas**, 3 vols., Lisboa, 1784-1799, vol. III.

ANDRADE, José Aluysio Reis de. "Apresentação". In: BACON, Francis. **Novum organum ou verdadeiras indicações acerca da interpretação da natureza**. Trad. José A. R. de Andrade. São Paulo: Abril Cultural, 1984. (Coleção Os Pensadores)

ARISTÓTELES. **Metafísica**. Tradução do grego, textos adicionais e notas de Edson BINI. São Paulo: Edipro, 2012.

BARRA, Eduardo Salles de Oliveira. "Arquitetônica kantiana e gravitação newtoniana". **Scientiæzudia**, São Paulo, v. 2, n. 3, 2004.

BERNHARDT, Jean. "O pensamento pré-socrático: de Tales aos Sofistas". In CHÂTELET, François. **História da filosofia**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1973.

BREIDERT, Wolfgang. "Prefácio". In: KANT, Immanuel. **Escritos sobre o terramoto de Lisboa**. Tradução: Benedith Bettencout. Lisboa: Almedina, 2005.

BRESOLIN, Keberson. "Kant e a ideia de Aufklärung". **Studia Kantiana**, nº 18, jun 2015.

CARVALHO, Rómulo de. "As Interpretações dadas, na época, às causas do Terramoto de 1 de Novembro de 1755". In: **Palestra proferida na Academia das Ciências na Sessão de 29**. Lisboa: Academia das Ciências de Lisboa, 1987.

CAYGILL, Howard. **Dicionário Kant**. Tradução: Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2000.

CHAUÍ, Marilena. "Vida e Obra". In: KANT, Immanuel. **Crítica a Razão Pura**. São Paulo: Abril Cultural, 1984. p. 6. (Coleção Os Pensadores)

CHAUNU, Pierre. **A civilização da Europa das Luzes**. Lisboa: Editorial Estampa, 1985.

FIGUEIREDO, António Pereira de. **Comentário latino e português sobre o terremoto e incêndio de Lisboa**. Lisboa, 1756.

FIGUEIREDO, Vinícius de. "Apresentação". In: KANT, Immanuel. **Escritos pré-críticos**. São Paulo: UNESP, 2005.

FONSECA, João Duarte. "Posfácio". In.: KANT, Immanuel. **Escritos sobre o terramoto de Lisboa**. Tradução: Benedith Bettencout. Lisboa: Almedina, 2005.

KANT, Immanuel. **1724 – 1804: a crítica da razão prática**. São Paulo: Folha de São Paulo, 2015. (Coleção Folha: Grandes nomes do pensamento, v. 8)

_____. "Acerca das causas dos tremores de terra, a propósito da calamidade que, perto do final do ano passado, atingiu a zona ocidental da Europa". In. _____. **Escritos sobre o terramoto de Lisboa**. Tradução: Benedith Bettencout. Lisboa: Almedina, 2005a.

_____. "Considerações adicionais acerca dos tremores de terra que, de há algum tempo a esta parte, se têm feito sentir". In. _____. **Escritos sobre o terramoto de Lisboa**. Tradução: Benedith Bettencout. Lisboa: Almedina, 2005b.

_____. "História e descrição natural dos estranhos fenómenos relacionados com o terramoto que, no final do ano de 1755, abalou grande parte da terra". In. _____. **Escritos sobre o terramoto de Lisboa**. Tradução: Benedith Bettencout. Lisboa: Almedina, 2005c.

_____. “Resposta à pergunta: Que é ‘Esclarecimento?’”. In: _____. **Textos seletos**. Introdução de Emmanuel Carneiro Leão. Tradução de Floriano de Sousa Fernandes. 8. Ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

KUEHN, Manfred. **Kant: A Biography**. Cambridge: Cambridge University Press, 2001

LACEY, Hugh Matthew. “Vida e obra”. In: NEWTON, Isaac. **Princípios matemáticos da filosofia natural**. São Paulo: Abril Cultural, 1984.(Coleção Os Pensadores)

MARCONDES, Danilo. **Iniciação à História da Filosofia**: dos pré-socráticos a Wittgenstein. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2001.

MENDONÇA, Joaquim José Moreira de. **Historia Universal dos Terremotos**, Lisboa, 1758.

MERLO, Patrícia Maria da Silva. “Em Razão do Grande Terremoto: observações sobre a política pombalina no reinado de D. José I”. In: Anais – **IX Semana de História Política/VI Seminário Nacional de História**: Cultura & Sociedade. Rio de Janeiro: UERJ, PPGH, 2014, pp. 2582-2589.

_____. “Os estudos médicos e o (des) conhecimento sobre o corpo no Setecentos português”. **Dimensões**, vol. 34, 2015.

NEIMAN, Susan. **O mal no pensamento moderno**: uma história alternativa da filosofia. Rio de Janeiro: DIFEL, 2003.

PONCZEK, Roberto Leon. “Da Bíblia a Newton: uma visão humanística da Mecânica”. In: ROCHA, José Fernando. **Origens e evolução das ideias da física**. Salvador: EDUFBA, 2011.

PRIORE, Mary del. **O mal sobre a Terra**: uma história do terremoto de Lisboa. Rio de Janeiro: Topbooks. 2015.

RIBAS, Alexandre Domingues; VITTE, Antonio Carlos. “O Curso de Geografia física de Immanuel Kant (1724-1804): cosmologia e estética na Construção epistemológica da ciência geográfica”. **RA’E GA**. Curitiba, n. 17, p. 103-111, 2009.

ROHLF, Michael. "Immanuel Kant". In: ZALTA, Edward. **The Stanford Encyclopedia of Philosophy**. California, 21 mar 2016. Disponível em <<https://plato.stanford.edu/archives/spr2016/entries/kant/>>. Acesso em 23 mar 2017.

SANTOS, Leonel Ribeiro dos. "Pensar a catástrofe, pensar a atualidade: Os ensaios de Kant sobre o terremoto de Lisboa". **Studia Kantiana**. n. 20, abr 2016.

SCHWARCZ, Lilia Moritz. **A longa viagem da biblioteca dos reis: do terremoto de Lisboa à Independência do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

SCHÖNFELD, Martin; THOMPSON, Michael. "Kant's philosophical development". In: ZALTA, Edward. **The Stanford Encyclopedia of Philosophy**. California, 25 nov 2014. Disponível em <<https://plato.stanford.edu/archives/win2014/entries/kant-development/>>. Acesso em 28 mar 2017.

SOARES, Luiz Carlos. "O nascimento da Ciência Moderna: os caminhos diversos da Revolução Científica nos séculos XVI e XVIII". In: _____. **Da Revolução Científica à Big (Business) Science: cinco ensaios de História da Ciência e da Tecnologia**. São Paulo: Hucitec; Niterói: EdUFF, 2001.

SOUZA, Francisco Luíz Pereira de. **Ideia geral dos efeitos do mega sismo de 1755 em Portugal**. Lisboa, 1914.

TAVARES, Maria José Ferro; AMADOR, Filomena; PINTO, Manuel Serrano. "O terremoto de Lisboa de 1755: tremores e temores". **Cuadernos Dieciochistas**, v. 6, 2005.

TODOROV, Tzvetan. **O espírito das luzes**. São Paulo: Barcarolla, 2008.

VIANA JUNIOR, Fernando Santa Clara. **Dossa bores fortes aos suaves: os limites da modernização à francesa nos livros de cozinha da corte portuguesa, 1680-1780**. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Humanas e Naturais, Vitória. 2015.

VOVELLE, Michel (Org.). **O homem do iluminismo**. Lisboa: Presença, 1997.

WATKINS, Eric; STAN, Marius, "Kant's Philosophy of Science". In: ZALTA, Edward. **The Stanford Encyclopedia of Philosophy**. Califórnia, 18 jul 2014. Disponível em <<https://plato.stanford.edu/archives/fall2014/entries/kant-science/>>. Acessado em 28 mar 2017.