

Galileu Galilei e a peste bubônica: desenvolvimento científico em tempos de reclusão

Jéssica da Silva Gaudêncio

Resumo

A história de grandes cientistas foi marcada pelo acontecimento da peste bubônica, um grande entrave repentino em um período de intenso desenvolvimento científico. Atualmente enfrentamos a pandemia do novo coronavírus, que revolucionou a nossa forma de trabalhar e fazer pesquisa, fazendo com que tivéssemos a possibilidade de produzir de forma isolada e remota. A partir deste contexto, o artigo reúne passagens históricas sobre um outro período de isolamento e contemplação silenciosa dentro de um modelo de fazer ciência em tempos de crise, o caso do matemático, astrônomo e físico Galileu Galilei (1564 – 1642). Suas descobertas ocorreram durante o enfrentamento da peste bubônica, com uma forte epidemia que acometeu Florença entre os anos de 1630 e 1633, período que representa os mais importantes e turbulentos anos da vida de Galileu.

Palavras-chave: História da Ciência; Galileu Galilei; Peste Negra.

Abstract

The history of great scientists was marked by the event of the bubonic plague, a great sudden obstacle in a period of intense scientific development. We are currently facing the pandemic of the new coronavirus, which has revolutionized the way we work and do research, making it possible for us to produce in isolation and remote. From this context, this article brings together historical passages about another period of isolation and silent contemplation within a model of doing science in times of crisis, the case of the mathematician, astronomer, and physicist Galileo Galilei (1564 - 1642). His discoveries occurred during the confrontation of the bubonic plague, with a strong epidemic that affected Florence between the years 1630 and 1633, a period that represents the most important and turbulent years of Galileo's life.

Keywords: History of Science; Galileo Galilei; Black Plague.

INTRODUÇÃO

Em inúmeras passagens escritas em textos históricos a doença era interpretada como castigo divino, sendo representada até mesmo na Bíblia, o livro sagrado do cristianismo. No caso da lepra, doença milenarmente conhecida pelos danos causados na pele que desfiguravam os doentes, era interpretada como castigo divino a algum pecado realizado. Orientações feitas por Moisés no Velho Testamento indicavam que o doente deveria ser isolado como medida de prevenção para a infecção de outras pessoas, sendo o acometido citado no texto bíblico como pessoa impura (Nascimento *et al.*, 2018) ¹. A doença então é projetada como um fenômeno ideológico, que envolve crenças e valores normalmente transmitidas por um grupo de sacerdotes e intelectuais da sociedade com conceitos enraizados no cristianismo. Assim, relacionar uma epidemia a um castigo divino era muito comum na era medieval, em que os principais

¹ NASCIMENTO, D. R.; VIANNA, E. S.; MORAES, C.; SILVA, D. S. F. 2018. O indivíduo, a sociedade e a doença: contexto, representação social e alguns debates na história das doenças. *Khronos, Revista de História da Ciência*, nº 6, p. 31 – 47.

disseminadores deste preceito foram os membros da igreja, utilizando de seus discursos orais, cerimônias e ritos como formas de confirmar e propagar suas ideologias (Bastos, 1997) ².

Grandes epidemias mudaram o curso da história, devastando nações em todo o mundo devido aos desconhecimentos da etiologia das doenças infecciosas e as condições sanitárias existentes na época. Chamadas de peste, epidemias de cólera, varíola, malária, febre tifoide e muitas outras ocorreram de forma desconhecida e misteriosa, causando medo e pânico nas populações. A peste bubônica foi uma doença que percorreu séculos, dizimando um terço da população da Europa no século XIV, e conforme Nascimento (2014) ³, os relatos históricos pertencentes a época remete ao desespero, ansiedade e buscas pela salvação das pessoas.

A peste bubônica também é denominada na literatura por peste negra ou grande peste, sendo a pandemia mais devastadora e catastrófica da história da humanidade, causando a morte de 75 a 200 milhões de indivíduos na Europa e na Ásia, tendo o auge de contaminações em 1347 e 1351 (Figura 1) (Alchon, 2003) ⁴. O nome “bubônica” surgiu devido o sintoma característico ser um grande inchaço doloroso com presença de pus nos nódulos linfáticos (axilas e/ou virilha) chamados de bubões, e assim, deram à doença o nome de peste bubônica. A outra denominação “peste negra” foi devido às manchas pretas que surgiam em diferentes partes do corpo das vítimas que contraíam a doença (Sobel, 2012; Boccacio, 2013) ^{5; 6}.

² BASTOS, M. J. M. Pecado, Castigo e Redenção: a Peste como Elemento do Proselitismo Cristão (Portugal, Séculos XIV/XVI). *Tempo: Revista do Departamento de História da UFF*, v. 2, n. 3, p. 183 – 205 (1997).

³ NASCIMENTO, D. R. A representação social das doenças como peste. *Boletim Eletrônico da Sociedade Brasileira de História da Ciência*, n. 2. (2014). Disponível em: https://www.sbhc.org.br/conteudo/view?ID_CONTEUDO=776 Acesso em: 02/02/2022.

⁴ ALCHON, S. A. *A Pest in the Land: new world epidemics in a global perspective*. Albuquerque: University of New Mexico Press. (2003).

⁵ SOBEL, D. *A filha de Galileu: um relato biográfico de ciência, fé e amor*. Lisboa: Temas e Debates. (2012).

⁶ BOCCACCIO, G. *Decameron*. Porto Alegre: L&PM Pocket. (2013).

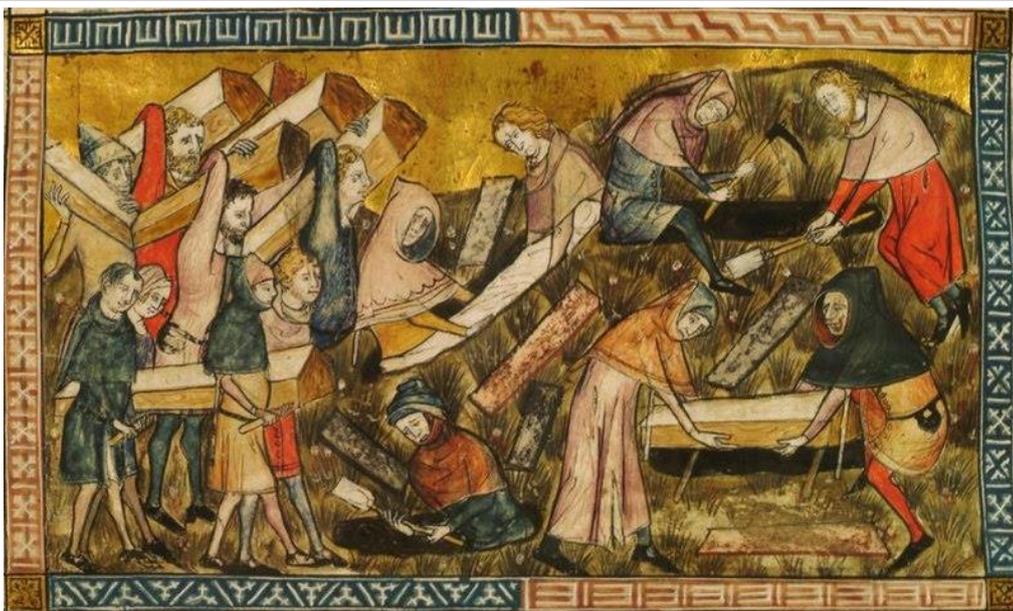


Figura 1: Cidadãos de Tournai (Bélgica) enterrando as vítimas da peste (1353c), manuscrito, Pierart dou Tielt (fl. 1340-1360) ⁷

A bactéria causadora da doença é a *Yersinia pestis*, encontrada em pulgas de ratos contaminados. Quando ocorre a contaminação de seres humanos, a transmissão pode ocorrer de humano para humano pela via respiratória ou pelas secreções do corpo. Segundo Quírico (2012) ⁸, o grau de contaminação era tão intenso que cronistas da época acreditavam que a doença era transmitida apenas pelo olhar ou pelo hálito. Historicamente, os textos antigos da medicina hindu (Susruta, 1000 d.C) já citavam doenças que causavam bubões e a sua relação com os ratos. De acordo com Rezende (2009) ⁹, a primeira informação sobre a peste bubônica pode ter sido encontrada na Bíblia, em referência à praga que avançou sobre os filisteus.

Em meados do século XVII alguns europeus conseguiram fazer a relação do aumento de ratos mortos nas ruas como causa precursora da doença, porém, esta relação causal demorou anos para ser descoberta e estudada cientificamente, ocorrendo apenas em 1894, quando o bacteriologista francês Alexandre Yersin (pertencente ao Instituto Pasteur) identificou a bactéria (Kousoulis *et al.*, 2012) ¹⁰. Portanto, as pessoas que viviam no século XVII precisavam encontrar relações entre as causas da doença, fazendo com que surgissem explicações aleatórias para possíveis responsáveis pela transmissão, como a lua cheia, posições desfavoráveis dos astros, os mendigos, os judeus, as prostitutas, os ventos de ar úmido, a fome,

⁷ Fonte: Piérart dou Tielt, manuscript, enluminure. Les principaux manuscrits à peintures de la Bibliothèque royale de Belgique - Vol I, (Brepols, 1984). Licenciado sob domínio público, via Belgian Art Links and Tools.

⁸ QUÍRICO, T. Peste Negra e escatologia: os efeitos da expectativa da morte sobre a religiosidade do século XIV. *Mirabilia Jornal*, v. 14, p. 136-155. (2012).

⁹ REZENDE, J. M. *À sombra do plátano: crônicas de história da medicina*. São Paulo: Editora Unifesp. (2009).

¹⁰ KOUSOULIS, A. A.; KARAMANOU, M.; TSOUCALAS, G.; DIMITRIOU, T.; ANDROUTSOS, G. Alexandre Yersin's explorations (1892-1894) in french indochina before the discovery of the plague bacillus. *Acta med-hist Adriat.*, v. 10, n. 2, p. 303 – 310. (2012).

as conjunções das estrelas... menos a transmissão via germes, isto porque a teoria dos germes viria a ser postulada duzentos anos depois, no século XIX (Sobel, 2012; Santos, 2006)^{11; 12}.

Assim sendo, a história de grandes cientistas foi marcada pelo acontecimento da peste bubônica, um grande entrave repentino em um período de intenso desenvolvimento científico. Vivendo entre o medo e a ansiedade coletiva provocada pela epidemia, cientistas renomados passaram grande parte de suas vivências dedicada a suas pesquisas, e ao mesmo tempo temiam pela sua própria vida e a vida de seus familiares, por uma doença que não apresentava informações diretas, remédios e curas. Naquele tempo de pânico instaurado, as populações tiveram seus hábitos modificados pela peste, como as fugas para zonas rurais, escassez de alimentos, medidas de distanciamento social, práticas de higienização de alimentos e mercadorias, dentre outros. Atitudes atualmente similares com as que passamos no enfrentamento do novo coronavírus e a doença Covid-19. Essa pandemia que teve início em meados de 2020 revolucionou a nossa forma de trabalhar e fazer pesquisa, fazendo com que tivéssemos a possibilidade de produzir de forma isolada e remotamente.

Nesta esfera pandêmica, conteúdos na internet trouxeram à tona passagens históricas sobre cientistas que tiveram superproduções em meio a grandes epidemias. O mais citado é Isaac Newton (1642-1727), sendo repetidamente considerado um modelo de produtividade por ter desenvolvido suas principais pesquisas sobre cálculos, gravidade e ótica durante a “grande praga de Londres”, uma epidemia de peste bubônica que ocorreu na Inglaterra no ano de 1665, fazendo com que as universidades fechassem as portas. Esse período é chamado de “anos admiráveis” de Newton, tendo ocorrido em períodos de calamidade, dor e sofrimento. A partir deste contexto, reuniu-se passagens históricas sobre um outro período de isolamento e contemplação silenciosa dentro de um modelo de fazer ciência em tempos de crise, o caso do matemático, astrônomo e físico Galileu Galilei (1564 – 1642), que transformou o telescópio em instrumento científico e iniciou as pesquisas que foram a base para o que hoje chamamos de uma nova física do movimento. Suas descobertas ocorreram diante o enfrentamento da peste bubônica, com uma forte epidemia que acometeu Florença entre os anos de 1630 e 1633, período que representa os mais importantes e turbulentos anos da vida de Galileu (Marcus, 2020a)¹³.

¹¹ SOBEL, D. *A filha de Galileu: um relato biográfico de ciência, fé e amor*. Lisboa: Temas e Debates. (2012).

¹² SANTOS; R. A. O Carnaval, a peste e a 'espanhola'. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v. 13, n. 1, p. 129 – 58. (2006).

¹³ MARCUS, H. Galileo's Lessons for Living and Working through a Plague. *Scientific American*, a Division of Springer Nature America, Inc., (2020a). Disponível em: <https://blogs.scientificamerican.com/observations/galileos-lessons-for-living-and-working-through-a-plague/> Acesso em: 02/02/2022.

GALILEU GALILEI (1564 – 1642), A PESTE BUBÔNICA E O DESENVOLVIMENTO DA CIÊNCIA

No século XVII, enquanto a peste bubônica se espalhava pelo mundo, Galileu Galilei esforçava-se para conciliar suas pesquisas relacionadas ao céu de sua fé com o céu que observava através de sua criação: a aprimoração do telescópio (Figura 2(a)). Ainda criança, com onze anos (1575) Galileu presenciou um grande surto de peste negra que devastou a Europa, matando cerca de cinquenta mil pessoas somente na cidade de Veneza. Anos mais tarde tornou-se estudante de medicina na Universidade de Pisa (1580), tendo provavelmente estudado sobre a peste que assolava a Europa na época (Marcus, 2020a) ¹⁴. Abandonando a medicina e dedicando-se a matemática e a astronomia, Galileu fez grandes descobertas astronômicas, que foram anunciadas em 1610 no seu livro *Sidereus nuncius* (O mensageiro das estrelas) (Figura 2(b)).

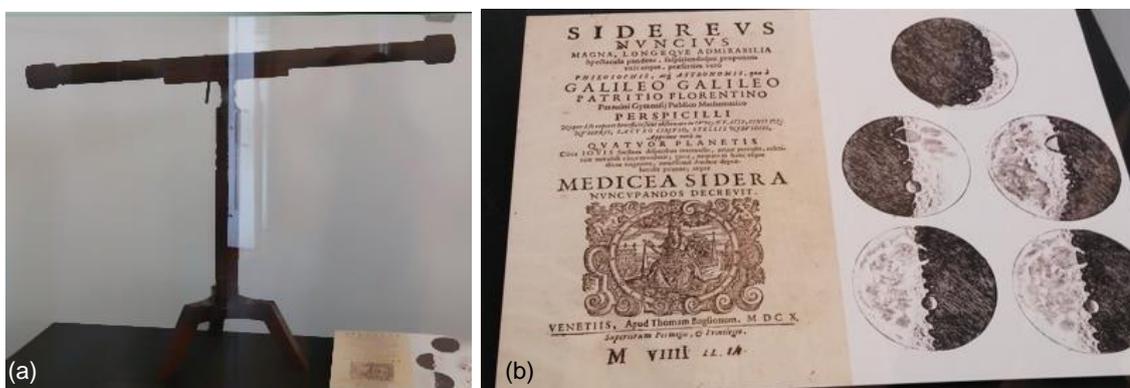


Figura 2: Réplicas de obras de Galileu Galilei expostas no Museu de Ciência da Universidade de Coimbra (a) telescópio construído por Galileu e (b) frontispício da obra *Sidereus Nuncius* ¹⁵

Como registro documental histórico dos tempos epidêmicos, no mesmo ano da obra de Galileu, seu amigo Ottavio Brenzoni – formado em medicina e filosofia – enviou para o astrônomo uma cópia de um novo trabalho realizado, um tratado que havia publicado sobre a peste bubônica (Figura 3). Essa passagem deixa registrado que as descobertas realizadas por Galileu em 1610 ocorreram em um período em que a peste amedrontava as pessoas como uma doença incerta e duvidosa.

¹⁴ Ibidem

¹⁵ Fonte: A autora.

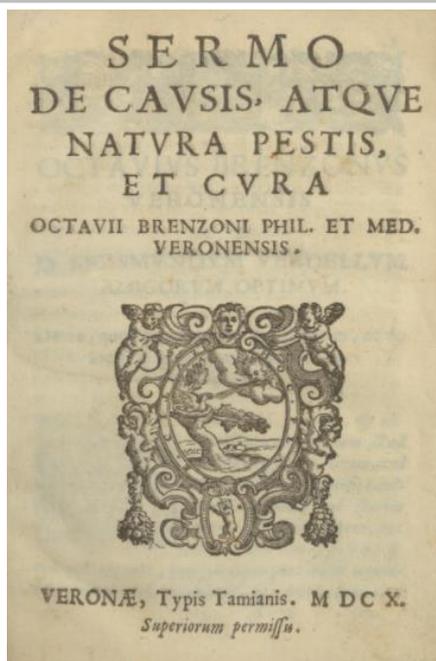


Figura 3: Frontispício do livro “*Sermo de causis, atque natura pestis, et cura*”, de Ottavio Brenzoni, 1610 ¹⁶.

De acordo com Sobel (2012) ¹⁷, uma das filhas de Galileu batizada de Virgínia entrou para o convento de São Mateus (Arcetri, Florença) ainda aos treze anos. Ao tornar-se freira adotou o nome de Maria Celeste, uma homenagem ao pai fascinado pelas estrelas. Soror Maria Celeste era quem mantinha maior sensibilidade ao trabalho do pai, estando sempre atualizada sobre suas pesquisas, demonstrando ser sua fiel confidente. Mantendo contato por cartas, as quais cento e vinte e quatro enviadas por Celeste sobreviveram com o passar dos anos, e que hoje estão arquivadas na Biblioteca Nacional Central de Florença (Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze, 2021) ¹⁸ e disponibilizadas digitalmente na Biblioteca Digital Mundial (Word Digital Library, 2021) ¹⁹, pode-se reconstruir a história e constatar testemunhos comoventes sobre a relação de ambos, além de informações sobre os trabalhos e estudos desenvolvidos pelo astrônomo.

Maria Celeste mantinha os cuidados com o pai mesmo vivendo no convento, local em que providenciava certos medicamentos para Galileu. Em sua própria farmácia manipulava remédios com intuídos de prevenção contra a peste negra, mandando com frequência para o pai garrafadas de água

¹⁶ Fonte: Brenzoni, Ottavio. *Sermo de causis, atque natura pestis, et cura*, 1598 – 1630. Licenciado sob domínio público, via National Library of Medicine, Bethesda, Maryland.

¹⁷ SOBEL, D. *A filha de Galileu: um relato biográfico de ciência, fé e amor*. Lisboa: Temas e Debates. (2012).

¹⁸ Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze. Disponível em: <https://www.bncf.firenze.sbn.it/> Acesso em: 21/01/2022.

¹⁹ Word Digital Library. *Obras de Galileu Galilei, Parte 1, Volume 13, Correspondência Familiar: Cartas de Mulheres Para Galileu Galilei. 1623 – 1633*. Disponível em: <https://www.wdl.org/pt/item/4178/#institution=national-central-library-of-florence> Acesso em: 02/02/2022.

curativa, que deveriam ser tomadas com fé e orações como forma de prevenir de todos os perigos trazidos pela doença. Em 1630, a peste bubônica – usando referências atuais – atingiu fortemente a Itália iniciando pelas cidades de Veneza, Milão e seus arredores de forma violenta, fazendo com que medidas preventivas fossem tomadas pelo Papa Urbano VIII em toda a península, decretando políticas e leis que autoridades civis tinham que cumprir, como por exemplo, em Roma foram mantidos guardas em torno das muralhas da cidade para deter viajantes que chegavam de regiões atingidas pela peste (Calvi, 1989)²⁰. A ameaça da doença causou pânico, procissões religiosas e indulgências para devotos das igrejas, fazendo com que seguidores do jejum e oradores fossem encarados como medidas importantes e necessárias para conter a doença.

A peste de 1630 fez com que Fernando II da família dos Médici e grão-duque da Toscana mostrasse responsabilidade com seu povo. Fernando manteve-se no seu posto durante toda a epidemia, ao contrário de muitos florentinos que fugiram em pânico para cidades rurais. A família Médici possuía muitos meios para fugir e se abrigar em casas de campo, com poços e pontes levadiças, mas Fernando II preferiu assumir todos os atos oficiais destinados a controlar o contágio e alastramento da infecção que devastava Florença, local de residência de Galileu (Shea; Artigas, 2003)²¹. Vicêncio, filho de Galileu, buscou refúgio nas zonas rurais de Prato e Pistoia juntamente com sua esposa Sestília, que estava grávida do segundo filho. Como forma de protegê-la da peste, isolaram-se em quarentena deixando o filho primogênito Galileu, chamado por diminutivo Galileino, aos cuidados do avô Galileu e uma ama de leite (Marcus, 2020a)²². Conforme Lee (2020)²³, no início de janeiro de 1631 foi anunciada uma quarentena geral como medida drástica para a diminuição de casos da epidemia, havendo limitações de viagens para dentro e fora de Florença e a proibição de visitas a amigos e vizinhos.

O medo instaurado de contrair a peste fez com que muitos desenvolvessem a sabedoria da prevenção e elaboração de remédios. Maria Celeste fazia suas receitas contra a doença baseadas em oração e penitência, totalmente de acordo com a sabedoria prevalecente da época. A oração feita juntamente com sangrias, pedras preciosas colocadas sobre o coração, unguentos feitos de excrementos animais, cristais de arsênico colocados em pulsos e têmporas, eram alguns dos tratamentos utilizados para conter os avanços da peste. Durante a epidemia, a confissão e a penitência tornaram-se o auge da salvação,

²⁰ CALVI, G. *Histories of a Plague Year: the social and the imaginary in baroque Florence*. California: University of California Press. (1989).

²¹ SHEA, W. R.; ARTIGAS, M. *Galileo in Rome: The Rise and Fall of a Troublesome Genius*. New York: Oxford. (2003).

²² MARCUS, H. Galileo's Lessons for Living and Working through a Plague. *Scientific American*, a Division of Springer Nature America, Inc., (2020a). Disponível em: <https://blogs.scientificamerican.com/observations/galileos-lessons-for-living-and-working-through-a-plague/> Acesso em: 02/02/2022.

²³ LEE, A. What Machiavelli knew about pandemics. *New Statesman*, p. 5 - 11. (2020).

com a explicação de que quando uma pessoa se contaminava com a doença e esta começava a se manifestar, a vítima não teria tempo para se arrepender dos pecados (Santos, 2006)²⁴.

Juntamente com as cartas destinadas ao pai, Soror Celeste enviava com frequência os novos medicamentos preventivos da peste, como eletuários²⁵ feitos de nozes, figos secos, sal e folhas de arruda misturados com porções de mel (Shea; Artigas, 2003)²⁶. Esses remédios possuíam o aval oficial da Magistratura de Saúde Pública e deveriam ser tomados todas as manhãs antes do café da manhã, seguido imediatamente de uma dose de vinho, o qual iria proporcionar uma boa defesa contra a peste (Marcus, 2020a)²⁷. Outras medidas de prevenção foram os cuidados com os alimentos, mercadorias, encomendas e envio de cartas. Conforme Sobel (2012)²⁸, os alimentos que não eram colhidos nas próprias hortas das casas deveriam ser comprados no mercado nas primeiras horas da manhã, para evitar a contaminação por demasiados clientes em aglomerações. As cartas e encomendas eram agarradas com pinças para se evitar o contato, eram limpas com vinagre ou outros ácidos e colocadas perto de chamas (Shea; Artigas, 2003)²⁹.

A Magistratura de Saúde Pública de Florença contratou vários funcionários para o patrulhamento da cidade e para fazer o direcionamento dos doentes para o hospital dos pestíferos. As vestes eram queimadas e desinfetadas, as casas dos infectados eram fechadas com ajuda de madeiras, sendo que muitas vezes os familiares eram presos dentro, tendo permissão para que saíssem apenas vinte e dois dias depois (Shea; Artigas, 2003; Calvi, 1989)^{30;31}. Os mais de mil e cem funcionários de saúde contratados atuavam na linha de frente no combate à doença e não gozavam de imunidade ou proteção especial, assim, eram infectados tão depressa quanto as demais pessoas, fazendo com que ocorresse constantemente a nomeação de novos funcionários para o cargo. Os hospitais de pestíferos de São Miniato e São Francisco

²⁴ SANTOS; R. A. O Carnaval, a peste e a 'espanhola'. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v. 13, n. 1, p. 129 – 58. (2006).

²⁵ Eletuário: forma farmacêutica caracterizada pela incorporação de pós em substâncias, como xaropes, mel e resinas.

²⁶ SHEA, W. R.; ARTIGAS, M. *Galileo in Rome: The Rise and Fall of a Troublesome Genius*. New York: Oxford. (2003).

²⁷ MARCUS, H. Galileo's Lessons for Living and Working through a Plague. *Scientific American*, a Division of Springer Nature America, Inc., (2020a). Disponível em: <https://blogs.scientificamerican.com/observations/galileos-lessons-for-living-and-working-through-a-plague/> Acesso em: 02/02/2022.

²⁸ SOBEL, D. *A filha de Galileu: um relato biográfico de ciência, fé e amor*. Lisboa: Temas e Debates. (2012).

²⁹ SHEA, W. R.; ARTIGAS, M. *Galileo in Rome: The Rise and Fall of a Troublesome Genius*. New York: Oxford. (2003).

³⁰ Ibidem.

³¹ CALVI, G. *Histories of a Plague Year: the social and the imaginary in baroque Florence*. California: University of California Press. (1989).

receberam cerca de seis mil florentinos com a suspeita de peste em 1630, tendo a maioria morrido e os corpos atirados em valas ao redor da cidade, cobertas por cal e cimento (Sobel, 2012; Marcus, 2020b)^{32; 33}.

O médico da peste era identificado por suas vestes de proteção (Figura 4): chapéu, bata longa, aberturas para os olhos feitas com vidro e máscara sugestiva de um bico de pássaro. As descrições indicam que a roupa era feita de tecido pesado ou couro. O bico da máscara continha ervas ou flores com perfumes pungentes, com objetivo de afastar os vapores da epidemia e purificar o ar aliviando o mau cheiro, além de conter uma ponta fina e comprida que servia para manter certa distância dos pacientes. Usavam ainda um bastão de madeira para examinar os doentes sem ter a necessidade de tocá-los (Byrne, 2008)³⁴.



Figura 4: Médico com traje de proteção contra a peste³⁵.

A peste bubônica tornou-se um obstáculo para Galileu no momento da publicação do seu mais famoso e controverso livro *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo* – Diálogo sobre os dois principais sistemas do mundo (Galilei, 2011)³⁶ (Figura 5). Entre agosto de 1630 e outono de 1631, Galileu passou por uma infinita espera para que pudesse publicar *Dialogo*, pois pretendia fazer a publicação em Roma. Em

³² SOBEL, D. *A filha de Galileu: um relato biográfico de ciência, fé e amor*. Lisboa: Temas e Debates. (2012).

³³ MARCUS, H. Revisiting the Plague in the Age of Galileo. *The History of Science Society*, vol. 111, n. 4, p. 809 – 813. (2020b).

³⁴ BYRNE, J. P. *Encyclopedia of Pestilence, Pandemics, and Plagues*. London: Greenwood Press. (2008).

³⁵ Fonte: A Physician Wearing a Seventeenth Century Plague Preventive Costume. Licenciado sob domínio público, via [Wikimedia Commons](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Physician_in_plague_costume.jpg), 1910.

³⁶ GALILEI, G. *Diálogo sobre os dois máximos sistemas do mundo ptolomaico e copernicano*. 3. ed. São Paulo, SP: Scientiae Studia. (2011).

maio de 1630, Galileu teve que ficar dois meses de quarentena na Baixada da Toscana em Roma, se reuniu com o Papa Urbano VIII (Maffeo Barberini) e realizou audiências para a liberação da sua obra. Em junho, Galileu obteve uma licença provisória do padre Nicolau Riccardi para a publicação da obra em troca de algumas correções. Galileu voltou para Florença para fazer tais solicitações, prometendo retornar a Roma com o manuscrito revisto. Porém, com o avançar da peste o astrônomo decidiu evitar as viagens para Roma e arranhou autorização para impressão junto a autoridades de Toscana. Isso fez com que novos procedimentos fossem adotados para a análise minuciosa da censura, sendo gerenciadas então em Florença, promovendo um processo de censura desarticulado entre duas cidades e várias autoridades envolvidas (Marcus, 2020a)³⁷.

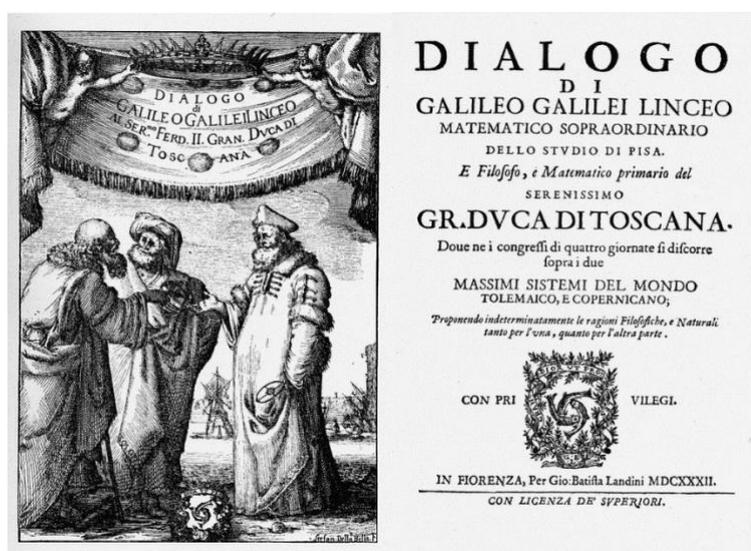


Figura 4: Frontispício da Obra *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo*³⁸.

A obra foi concluída em fevereiro de 1632 em Florença, porém devido a epidemia o correio do qual levava alguns dias para transportar as encomendas, passou a implementar restrições de viagens, fazendo com que apenas duas cópias do livro chegassem até Roma. Em junho, o texto alcançou rapidamente a elite católica. Padres jesuítas como Christopher Scheiner e o próprio Papa Urbano VIII consideraram o livro um insulto egrégio, expressando forte indignação às liberdades que Galileu havia tomado em tempos de peste (Rosa, 2012)³⁹. Inimigos de Galileu em Roma identificaram no *Dialogo* uma escandalosa glorificação da

³⁷ MARCUS, H. Galileo's Lessons for Living and Working through a Plague. Scientific American, a Division of Springer Nature America, Inc., (2020a). Disponível em: <https://blogs.scientificamerican.com/observations/galileos-lessons-for-living-and-working-through-a-plague/> Acesso em: 02/02/2022.

³⁸ Fonte: Frontispício (por Stefan Della Bella) e página da Obra de Galileu Galileu "*Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo*" de 1632 em Florence. Licenciado sob domínio público, via [Wikimedia Commons](#), 1632.

³⁹ ROSA, C. A. P. *História da ciência: a ciência moderna*. Brasília: FUNAG, 2012.

teoria copernicana, além de acusações sobre Galileu retratar em um de seus personagens ficcionais “Simplício” a filosofia do Papa Urbano VIII, insinuando possível ridicularização da Sua Santidade. Assim, o livro foi banido antes do fim de setembro, com ordem oficial ao Inquisidor de Florença para que fosse proibida a venda, mesmo com todos os exemplares esgotados. Galileu foi intimado em setembro de 1632 pela Inquisição para ir até Roma e se apresentar ao Santo Ofício (Marcus, 2020a)⁴⁰.

O astrônomo pediu para que seu julgamento fosse transferido para Arcetri em Florença, para que não precisasse viajar em plena epidemia, correndo riscos de saúde, já que estava com sessenta e oito anos. Porém, o pontífice não cedeu a permissão e exigiu a presença de Galileu em Roma, garantindo quarentena em postos intermediários antes de entrar na cidade. Mas, em novembro Galileu acabou ficando um mês acamado, fazendo com que o Inquisidor florentino e uma junta médica avaliassem o real estado de saúde do astrônomo e constataram uma série de padecimentos, como dores diversas, fraqueza do estômago, pulso intermitente, hérnia grave e melancolia hipocondríaca. Os resultados apresentados no relatório médico não foram suficientes para os Inquisidores, e assim ordenaram para que Galileu viajasse para Roma com urgência, sob ameaças de ser detido e levado acorrentado (Shea; Artigas, 2003)⁴¹.

“E, finalmente, em conclusão”, escreveu Galileu Galilei no final de uma longa carta a seu amigo Francesco Barberini, cardeal e Inquisidor “se nem minha idade avançada, nem minhas muitas condições físicas, nem as aflições de minha mente, nem a duração da jornada neste momento suspeito de tribulações [peste] são suficientes para ficar no Tribunal ... então vou empreender esta jornada” (Marcus, 2020a, p. 1)⁴². Conforme Numbers (2012)⁴³, em uma correspondência que foi descoberta em 1774 – 1775 e datada de 1633, há a indicação de que Galileu deixou Arcetri em 20 de janeiro daquele ano, chegando em Roma no dia 13 de fevereiro, ficando em quarentena até o início dos interrogatórios no palácio da inquisição.

Durante o longo período de julgamento, Maria Celeste, outros membros da família e amigos enviaram regularmente cartas para Galileu, estando presente nelas o assunto epidemiológico com informações sobre o número de infectados, o destino dos recuperados e o número de óbitos. Enquanto a família de Galilei esperava a sua viagem de regresso para a Florença, acompanhavam atentamente o progresso da peste bubônica com muita apreensão e receio de contaminações.

⁴⁰ MARCUS, H. Galileo's Lessons for Living and Working through a Plague. Scientific American, a Division of Springer Nature America, Inc., (2020a). Disponível em: <https://blogs.scientificamerican.com/observations/galileos-lessons-for-living-and-working-through-a-plague/> Acesso em: 02/02/2022.

⁴¹ SHEA, W. R.; ARTIGAS, M. *Galileo in Rome: The Rise and Fall of a Troublesome Genius*. New York: Oxford. (2003).

⁴² MARCUS, H. Galileo's Lessons for Living and Working through a Plague. Scientific American, a Division of Springer Nature America, Inc., (2020a). Disponível em: <https://blogs.scientificamerican.com/observations/galileos-lessons-for-living-and-working-through-a-plague/> Acesso em: 02/02/2022.

⁴³ NUMBERS, R. L. *Galileu na prisão: e outros mitos sobre ciência e religião*. Lisboa: Gradiva. (2009).

Como uma medida de solução para a peste, Celeste relata em uma carta enviada ao pai datada de maio de 1633, que o grão-duque de Toscana Fernando ordenou a passagem da imagem da Madona de Impruneta pelas ruas de Florença, imagem sagrada que desde a peste do século I percorria as ruas de Toscana com intuito de socorrer as vítimas de variadas calamidades (Drpié, 1986) ⁴⁴. Francesco Rondinelli (1634) ⁴⁵ publicou a obra intitulada “*Relazione del contagio stato in Firenze l'anno 1630 e 1633 con un breve ragguaglio della Miracolosa Immagine della Madonna dell ' Impruneta*”, encomendada pelo grão-duque, sendo este trabalho o único escrito na cidade de Florença de forma contemporânea com o desenvolvimento da peste bubônica. A edição traz relatos oficiais da praga florentina entre os anos 1630 e 1633, com base em registros oficiais e entrevistas com sobreviventes, além de descrever as procissões de rua com a chegada da imagem da Madonna de Impruneta.

O número de fiéis nas procissões era limitado para que não houvesse o aumento do contágio da doença na população. Na carta, Maria Celeste demonstrava preocupação com o retorno do pai nas condições em que se encontrava a epidemia, manifestando:

“<<não posso garantir-vos nem solução nem segurança quanto à contagiosa pestilência, cujo fim é tão insistentemente desejado que toda a fé da cidade de Florença está agora depositada na Santíssima Madona e, para isso, esta manhã, com grande solenidade, a sua miraculosa imagem foi transportada de Impruneta para Florença, onde se espera que fique durante três dias, e acalentamos a esperança de durante a viagem de regresso podermos desfrutar do privilégio de a vermos>>” (Sobel, p. 210, 2012) ⁴⁶.

Os resultados dos milagres atribuídos à Santa de Impruneta apareceram somente em setembro de 1633, com visível diminuição do contágio em Florença. Como o fim do julgamento de Galileu no Santo Ofício ocorreu em junho, Maria Celeste recomendava ao pai prudência quanto a uma partida apressada, alertava do número de mortes diárias causadas pela peste bubônica e comentava sobre as ordens recebidas de comissários da saúde ao mosteiro para que duas freiras rezassem ininterruptamente por quarenta dias, implorando pelo fim da pandemia (Sobel, 2012) ⁴⁷.

O julgamento no Tribunal do Santo Ofício durou seis meses e a condenação foi assinada por sete dos dez juízes, finalizando em Galileu admitindo seus erros e renunciando seu próprio trabalho para a

⁴⁴ DRPIÉ, Z. M. Las epidemias en la historia demográfica de Florencia: 1325-1600. *Cuadernos de historia*, n. 6, p. 87 – 120. (1886).

⁴⁵ RONDINELLI, F. *Relazione del contagio stato in Firenze l'anno 1630 e 1633 con un breve ragguaglio della Miracolosa Immagine della Madonna dell ' Impruneta*, Florence. (1634).

⁴⁶ SOBEL, D. *A filha de Galileu: um relato biográfico de ciência, fé e amor*. Lisboa: Temas e Debates. (2012).

⁴⁷ Ibidem.

Inquisição Romana (Rosa, 2012) ⁴⁸. O astrônomo recebeu como sentença prisão domiciliar perpétua, contatos sociais limitados, proibição de atividades docentes e proibição de receber visitas que envolvessem discussões sobre os assuntos dos seus estudos, tendo sua obra *Diálogo* incluída no *Index* de livros proibidos pela Igreja, do qual só sairia em 1757 (Brody; Brody, 2007) ⁴⁹. Galileu voltou para Arcetri em dezembro de 1633, onde passaria os nove anos restantes da sua vida em prisão domiciliar.

Meses depois de sua volta, em março de 1634, Maria Celeste adoeceu gravemente com dores abdominais intensas, desintéria e desidratação, falecendo no início de abril. Isso fez com que Galileu sofresse um agravamento em seu estado de saúde, como fraquezas físicas, complicações em uma hérnia, palpitações cardíacas e pulsação irregular (Shea; Artigas, 2003) ⁵⁰.

Galileu falece oito anos depois, no dia oito de janeiro de 1642 em Arcetri, aos setenta e oito anos. Não faleceu de peste bubônica, mas de problemas renais intensos, ou seja, os anos em que Galileu Galilei conviveu com a peste negra serviram para iluminar as realidades do desenvolvimento da ciência em um mundo cheio de desafios, incertezas e medo: medo do invisível, medo da infecção, medo do sofrimento, medo da morte. Tempos em que o desafio reinava em todas as atividades, principalmente na articulação de novas descobertas científicas que marcavam um conflito direto com a religião e com o poder da política.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se o grande desafio que foi para Galileu persistir em suas pesquisas científicas ao longo de um isolamento social, além de quase uma década em prisão domiciliar em uma época de pânico causado pela peste negra. Os muitos métodos utilizados no início do século XVII, como as medidas de limpeza de alimentos e objetos, fazer compras ou ir em estabelecimentos em horários de pouco movimento, isolamento social, barreiras entre fronteiras e outras, torna-se familiar em face da pandemia do novo coronavírus. Além do principal fator: o medo instaurado a partir da incerteza, mesmo hoje tendo o avanço da ciência e da tecnologia, pois temos a rapidez das *fake news* que conseguem distorcer e piorar a situação de caos.

Em conclusão, pode-se considerar Galileu Galilei como um exemplo de cientista que, mesmo em tempos difíceis, conseguiu prosperar e prosseguir com suas descobertas revolucionárias que mudariam o futuro da ciência, sendo designado séculos depois como o pai da ciência moderna por Albert Einstein. Considerado um marco na revolução científica, seus estudos foram fundamentais para o desenvolvimento da ciência moderna e da astronomia, além da criação do método científico. Suas observações corroboraram

⁴⁸ ROSA, C. A. P. *História da ciência: a ciência moderna*. Brasília: FUNAG, 2012.

⁴⁹ BRODY, D.; BRODY, A. *As Sete Maiores Descobertas Científicas da História*. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

⁵⁰ SHEA, W. R.; ARTIGAS, M. *Galileo in Rome: The Rise and Fall of a Troublesome Genius*. New York: Oxford. (2003).

com o impopular universo centrado no Sol de Nicolau Copérnico e como consequência foi acusado de heresia pelos tribunais da Igreja Católica. Amparado por seus familiares e amigos conseguiu desenvolver grandes estudos, encarar os julgamentos da Inquisição do Santo Ofício e persistir em busca da ciência durante uma epidemia de peste bubônica, em tempos de angústia, sofrimento, distanciamento social e desafios.

SOBRE A AUTORA:

Jéssica da Silva Gaudêncio
Universidade de Coimbra
jessigaudencio@hotmail.com

Artigo recebido em 17 de fevereiro de 2022
Aceito para publicação em 17 de maio de 2022