

O CRISTIANISMO COMO O BERÇO DA CIÊNCIA MODERNA E SUAS INFLUÊNCIAS NA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

CHRISTIANITY AS THE CRADLE OF MODERN SCIENCE AND ITS INFLUENCES ON SCIENTIFIC RESEARCH

Cicero Damião da Silva Rodrigues¹

Orivaldo da Silva Lacerda Júnior

Resumo: A condenação de Galileu Galilei, um marco na história da ciência, é interpretada como se a Igreja Católica fosse uma instituição opressora e contra a investigação científica. Porém, muito do que nos é ensinado, não passa de mito ou lenda, como por exemplo, a perseguição e a condenação à fogueira. Na verdade, longe de persegui-lo, a Igreja Católica Apostólica Romana acolhia Galileu como um filho e, além disso, foi ela o berço da

ciência e do sistema universitário, pois sendo a instituição que mais se interessava em cultivar o conhecimento, era também a que mais investia em astronomia. Antes chamada de filosofia natural, a ciência moderna foi por sua grande parte influenciada pelos padres da Igreja Católica, principalmente pelos jesuítas que foram pioneiros na astronomia. Padres como Nicolau Copérnico, o que deu início a teoria do heliocentrismo, Roger Boscovi-

¹ Licenciatura em química

ch, um padre jesuíta que deu a primeira descrição coerente do átomo dando origem às primeiras teorias modernas atômicas, Gregor Mendel, que foi o monge que realizou experimentos com as ervilhas, Georges Lemaître, o sacerdote belga que criou a teoria do Big Bang. Esses e muitos outros fizeram grandes descobertas que fizeram a ciência dar grandes saltos. Não descartando outras civilizações e religiões, panteístas, que trouxeram em si muita sabedoria, como os incas, maias, babilônios, egípcios, etc., mas a Igreja cristã foi a única que conseguiu levar a ciência a outro patamar, pois baseava-se na crença de um Deus único que havia criado todas as coisas com ordem e leis físicas. Portanto, o objetivo deste trabalho é contestar a ideia de que a Igreja se opõe à ciência, expondo a diferença entre as duas e visando as investi-

gações científicas realizadas por sacerdotes. Concluindo que essa instituição cristã não perseguiu a ciência, mas a fez dá grandes saltos, não levou para a fogueira cientistas por causa de suas ideias, não retardou a ciência no medievo e o conflito ou divergência é o fruto de críticas feitas à Igreja por pensadores do iluminismo e da história mal contada cheia de fantasias.

Palavras-chave: Igreja e ciência. Galileu Galilei. Padres cientistas. Conflito.

Abstract: The condemnation of Galileo Galilei, a milestone in the history of science, is interpreted as if the Catholic Church were an oppressive institution and against scientific investigation. However, much of what we are taught is nothing more than myth or legend, such as persecution

and condemnation at the bonfire. In fact, far from persecuting him, the Roman Catholic Apostolic Church welcomed Galileo as a son and, moreover, it was the cradle of science and the university system, for being the institution that was most interested in cultivating knowledge, it was also the one that invested most in astronomy. Previously called natural philosophy, modern science was influenced by the priests of the Catholic Church, mainly by the Jesuits who were pioneers in astronomy. Priests like Nicolaus Copernicus, who started the theory of heliocentrism, Roger Bosovich, a Jesuit priest who gave the first coherent description of the atom giving rise to the first modern atomic theories, Gregor Mendel, who was the monk who performed experiments with peas, Georges Lemaître, the Belgian priest who created the Big

Bang theory. These and many others made great discoveries that made science take great leaps. Not discarding other civilizations and religions, pantheists, who brought a lot of wisdom, such as the Incas, Mayans, Babylonians, Egyptians, etc., but the Christian Church was the only one that reached to take science to another level, for it was based on the belief of a single God who had created all things with physical order and laws. Therefore, the objective of this work is to contest the idea that the Church is opposed to Science, exposing the difference between the two and aiming at scientific investigations carried out by priests. Concluding that this Christian institution did not persecute science, but made great leaps, did not burn scientists on the bonfire because of their ideas, did not delay science in the medieval and the conflict or di-

vergence is the result of criticism made for the Church by Enlightenment thinkers and the story badly told full of fantasies.

Keywords: Church and science. Galileo Galilei. Scientist priests. Conflict.

INTRODUÇÃO

Quando o assunto é Igreja Católica e Ciência, logo se pensa em conflito, perseguição, repressão pela Igreja, cientistas levados à fogueira, em estagnação científica, etc. esses são os termos pejorativos que nos são introduzidos através do ensino básico, e que por um lado é sempre subjetivo e supérfluo. Mas a pergunta que fica é: realmente existe ou existiu conflito/discordância entre elas? E se não existiu, porque somos ensinados assim? A ideia de não se completarem ou

que a Igreja é retrógrada foi uma ideia “criada” por pensadores da modernidade? Quem criou? Por que criou?

Sabemos que essa ideia de conflito é reforçada quando a ciência mostra suas teorias e elas não coincidem com a Bíblia, e mais ainda no século XXI, onde a religião é vista como ultrapassada. Aprendemos que a Igreja reprimiu e perseguiu a ciência por nela conter heresia.

O presente trabalho apresentará O caso de Galileu sendo um dos mais famosos, se não for o único, que é usado para afirmar que a Igreja foi contra a exploração dos astros; porém desse caso surgiu algumas lendas e mitos. Galileu foi condenado não por sua ciência, de forma direta, mas por querer defender como verdade algo que ele mesmo não conseguia provar, o heliocentrismo, ou seja, a ciência

não foi condenada ou reprimida. Este caso, em suma, foi uma derrota para todos: para ele, porque desperdiçou vinte anos da sua vida em polêmicas inutilmente e para a Igreja, porque despedaçou a harmonia entre ciência e fé (CAMMELLERI, 2018, p. 131).

Há também, na história da ciência, muitos sacerdotes que realizaram investigações e descobertas científicas que contribuíram, e contribuem, para a ciência moderna, como por exemplo, Nicolau Copérnico, que supôs que o sol fosse o centro, contrariando Ptolomeu que formulou o geocentrismo; Gregor Mendel, um monge no jardim, que desenvolveu as bases da genética moderna; George Lemaître, o padre que criou a teoria do Big Bang, dentre muitos outros. Hoje pode parecer estranho um religioso ser também cientista, mas a Igreja sempre esteve à frente na busca

do conhecimento, criando ambientes propícios para isso, como a Universidade (AGNOLI; BARTELLONI, 2018, contra capa). Sendo a instituição que deu a luz ao sistema universitário, tal como conhecemos hoje, e fundou a primeira Academia de Ciências, parece-nos que ela foi mais amiga da ciência do que inimiga.

A Igreja tanto nos mostra que existe algo que transcende a natureza humana como também trabalha com o plano físico, já a ciência trabalha apenas com matéria, com coisas concretas, algo palpável ao ser humano. Ambas trazem contribuições significativas para a sociedade, porém seguem diferentes abordagens (MELO; VIEIRA, 2019).

Entender o objetivo de cada uma, nos torna seres humanos mais prudentes e nos deixa livres de discursos infantis que não nos levam a nenhuma con-

clusão. De nada vale confrontar as duas, pois uma dispõe da metafísica, do abstrato e também do concreto, e a outra apenas do físico, da matéria, do palpável.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Essa pesquisa tem como objetivo, contestar a ideia de que a Igreja se opõe à Ciência, expondo a diferença entre as duas e visando as investigações científicas realizadas por sacerdotes.

Objetivos específicos

Destacar alguns sacerdotes que foram grandes cientistas. Mostrar que a Igreja deu a luz ao sistema universitário.

Expor que a Igreja foi o berço da ciência moderna e fun-

dou a primeira Academia de Ciências do mundo.

Demonstrar que ela não foi e não é inimiga da busca pelo conhecimento, mas foi a instituição que mais defendeu a razão e a verdade.

Provar que nenhuma teoria científica é considerada heresia. Entender a condenação de Galileu Galilei feita pela Igreja.

METODOLOGIA

A seguinte pesquisa de gênero exploratória e caráter qualitativo foi realizada a partir do levantamento bibliográfico de artigos, dissertações, anais, livros e documentos da Igreja, publicados entre os anos de 1894 a 2020.

A pretensão, a partir da leitura, foi a extrair as ideias do texto e logo após compilá-las. Buscou-se perceber nas obras,



tanto ideias que apresentavam contribuições da Igreja para a ciência, como também ideias que apresentavam a Igreja como inimiga da ciência.

O presente trabalho foi dividido em três etapas:

- a) Levantamento bibliográfico.
- b) Leitura analítica, para extrair elementos e ideias necessários que estivessem de acordo com os objetivos.
- c) Compilamento das ideias.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA RELAÇÃO ENTRE IGREJA E CIÊNCIA

Padres Cientistas

O precursor de Copérnico: Nicolau de Oresme.

Antes de nos debruçarmos em Nicolau Copérnico, vamos conhecer um pouco daquele que foi seu predecessor: Nicolau de Oresme (1323-1382).¹

Nicolau de Oresme, um dos maiores pensadores do século XIV, foi um predecessor de muitas áreas, indo de economia política à teologia, incluindo matemática, física, astronomia, ética, economia e política. Ele traduziu vários textos de Aristóteles para o francês, propondo a explicação do movimento diurno da hipótese da rotação da terra sobre si mesmo em relação ao céu estático e teve um importante papel na transição da ciência medieval para a moderna, sendo o que esteve mais próximo desta (COSTÉ, 1997).

Nasceu na Alemanha, fez várias publicações em astrologia, teologia e matemática.

¹ Alguns historiadores atribuem seu nascimento em 1320.

Tornou-se bispo de Lisieux em 28 de janeiro de 1362 e lá permaneceu até a sua morte, 11 de julho de 1382. Também traduziu a *Ética*, *Política* e a *Economia* de Aristóteles. Mas a ideia central que torna Oresme predecessor de Copérnico, é a ideia de que a terra gira em torno do seu próprio eixo (AGNOLI; BARTELLONI, 2018, p. 12-13).

Oresme, ainda antecipou as coordenadas cartesianas e denunciou a alquimia como uma fraude (LINDBERG, 2014, p. 53).

O heliocentrismo: Nicolau Copérnico

Quem foi Copérnico? Nascido em 1483 na Polônia, “foi um clérigo pertencente à Congregação reformada dos Cônegos Agostinianos.”. Em 1537, seu nome estava na lista dos quatro candidatos ao título de bispo de

Várnia. Em 1543, seu discípulo Rethicus publicou em Nuremberg o seu *De revolutionibus orbium coelestium* e Copérnico morreu no mesmo ano (AGNOLI; BARTELLONI, 2018, p. 22-23)

Copérnico, não foi perseguido pela Igreja por causa da sua teoria; pelo contrário, dez anos antes já havia explicado ao Papa Clemente III, e obteve louvor e sucesso. Porém as ações de Copérnico foram imprecisas, porque na época não havia ferramentas adequadas para provar o contrário sobre a teoria de Aristóteles e Ptolomeu e o heliocentrismo ainda permanecia no campo da hipótese. Em 1536, o Cardeal Nikolaus Von Schönberg escreve uma carta a Copérnico para convidá-lo a publicar sua tese, *De Revolutio nobis*. O Cardeal o convidou depois de ter ouvido Johann Albrecht Widmannstetter² professor Widmannstetter (1506 - 1557) foi um humanista, e secre-

rir palestras sobre a tese de Copérnico. Nos primeiros anos da publicação, teve ataques sobre sua obra quase exclusivamente pelos aristotélicos, e também, de Melanchthon³ e Lutero. Claro que alguns teólogos se enganaram por que muitos ainda acreditavam que algumas passagens da Bíblia deveriam ser interpretadas de forma literal⁴. Vale ressaltar que Igreja não quis destruir o livro *De revolutionibus*, mas que apenas fosse corrigindo algumas partes. Já ao contrário daqueles que defendiam a ideia de Aristóteles, mesmo ele sendo ponto de partida para essa descoberta do

tário do papa Clemente VII .

3 Líder do luteranismo após morte de Lutero.

4 Vale ressaltar que eles (ponto referencial) observavam o universo e tudo o que estava ao seu redor se “movimentava” dando impressão da terra estacionária, que daí formulou-se o geocentrismo que corroborava com a Bíblia. E tudo reforçava para não aceitar o heliocentrismo, a não ser que fosse provado.

heliocentrismo, eles não queriam aceita-la, não queria concordar que o sol era na verdade o centro e não a terra. A própria Igreja conservou por um longo tempo muitos estudos astronômicos, tendo também as catedrais como observatórios astronômicos (AGNOLI; BARTELLONI, 2018, p. 24-26).

A Hidráulica: Benedetto Castelli

O Padre Benedetto Castelli foi um dos discípulos de Galileu e também seu grande amigo. Nascido em 1578, e com apenas 17 anos, em 1595, tomou o hábito religioso e tornou-se Benedictus de Brixia⁵. Por esse motivo os estudos em matemática tiveram que ser transferidos para Pádua, e assim o fez. Antes de ir para o mosteiro tornou-se amigo de
5 Brécia em Latim é traduzido como Brixia.

Galileu em 1592, e a relação aluno-professor foi crescendo. Participou de vários experimentos de Galileu, um deles foi o do termômetro. O monge pediu a Galileu que confirmasse uma de suas hipóteses das fases de Vênus e Marte, dando seu movimento ao redor do Sol (FERRARI, 1978).

Castelli foi um grande auxílio para Galileu nas observações de manchas solares. Castelli teve, então, a ideia de projetar as imagens do telescópio em uma folha branca e também desenhou muitos diagramas das mesmas que foi publicado no livro de Galileu. Ele era o melhor e mais querido aluno do cientista (SOBEL, 2012, p. 65).

Por intermédio de Galileu, Castelli se tornou professor de matemática na universidade de Pisa. Foi então chamado a Roma pelo Papa Urbano VIII, que o pediu para cuidar das inun-

dações da cidade Pontificia, e Castelli deu grande suporte. Ele a regulou as águas e neste campo deu uma grande contribuição, e foi além da experiência e perícia dos engenheiros, peritos e arquitetos da época (AGNOLI; BARTELLONI, 2018, p. 34).

Ele determina a relação matemática inversamente proporcional entre a seção de um rio e sua velocidade, e dela obtém vários corolários e indicações sobre as enchentes de rios e riachos, sobre o fluxo de afluentes, sobre os métodos para reduzir ou prevenir enchentes por meio de canais, na irrigação e distribuição de água de nascente. (FERRARI, 1978)

Publicou em 1628 sua obra “Sobre a medida das águas correntes”. E ainda além de fun-



dar a hidráulica, criou também o pluviômetro. (AGNOLI; BARTELLONI, 2018, p. 34-35).

Citologia: Bonaventura Corti e Jean-Baptite Carnoy

Nascido em 1729, Bonaventura Corti, ainda com apenas onze anos, torna-se órfão e vai morar com seu tio, Salvatore, que era sacerdote. Quando o tio percebe que o sobrinho tem aptidão para os estudos o envia para Reggio Emilia, e então ele fica aos cuidados do Padre Carlo Arduini. Corti ingressa no seminário dirigido por Jesuítas, e torna-se sacerdote em 1754, e dentro do seminário recebe também uma preparação científica e torna-se também professor de Metafísica e Geometria. (SILVESTRI,

1983)

Os estudos de Corti tiveram muita importância para a biologia. Ele estudava não apenas essa área, mas como religioso que era e profundamente culto, tinha uma grande preparação em teologia, em moral, matemática, física, história natural e agrária, além de conhecer muitas línguas. (AGNOLI; BARTELLONI, p. 44, 2018)

Corti tinha uma grande paixão por meteorologia e em 1757 fez uma Dissertação sobre a opinião mais provável sobre os cometas.

Em 1774, publicou os resultados de suas observações e pesquisas desses anos no volume com o título genérico Observações microscópicas sobre o Tremella e sobre a circulação do fluido em um pote de água, a que se seguiu uma carta de dissertação

ao conde A. Paradisi sobre o movimento do fluido circulante em vários fanerógamos e cormófitos, também escrito para confirmar e defender os resultados de sua pesquisa (SILVESTRI, 1983).

E outro sacerdote chamado Jean-Baptiste Carnoy também deu sua contribuição a essa área, ele foi pároco em um vilarejo belga e ensinou na universidade católica de Lovaina, e utilizou pela primeira vez a termo citologia (AGNOLI; BARTELLONI, 2018, p. 41 e 45).

A biologia celular moderna está enraizada no século XIX. O termo foi usado pela primeira vez por Jean-Baptiste Carnoy (1836-1899) da Universidade Católica de Lovaina na monografia *La biologie cellulaire: étude comparée de la cellule dans les deux règnes*, publicado em 1884. No mesmo ano, Car-

noy [...] fundou o jornal *La Cellule* dedicado a pesquisas originais no campo da Citologia, da Biologia e da Histologia geral. (SUMMERS, 2012; apud AGNOLI; BARTELLONI, 2018 p. 45-46.)

Genética: Gregor Mendel

Veremos agora um homem que é reconhecido como fundador das bases da genética. Através de suas pesquisas realizadas com ervilhas trouxe grandes descobertas acerca da genética e a lei da hereditariedade.

Gregor Mendel, conhecido universalmente e famoso por suas descobertas, nasceu em 1822 em Hynčice, na atual República Checa (AGNOLI; BARTELLONI, p. 77, 2018). Segundo Leite (et al. 2001), Mendel, com apenas dezoito anos, matricu-



lou-se no Instituto Filosófico da Universidade de Olmütz, onde estudou filosofia, latim, filosofia grega, matemática, física, religiões, história e história natural, em 1843 entrou para o mosteiro de São Tomás em Brünn, e lá estudou teologia e também teve formação em cursos de agricultura, arboricultura e vinicultura. Em 1847 ordenou-se padre.

Mendel ensinou, no Colégio de Brünn, física e matemática, e chegou à conclusão de que na biologia também é possível encontrar leis e constantes da natureza (AGNOLI; BARTELLONI, 2018, p. 78).

Gregor Mendel [...] descobriu os princípios básicos da hereditariedade por meio de experimentos em seu jardim. As observações de Mendel se tornaram a base da genética moderna e do estudo da hereditariedade, e ele é

amplamente considerado um pioneiro no campo da genética. Seus experimentos mostraram que a herança de certas características nas plantas de ervilha segue padrões particulares, tornando-se posteriormente a base da genética moderna e levando ao estudo da hereditariedade. (BIOGRAPHY.COM, 2014)

Mesmo com muito tempo dedicado às suas pesquisas, foram cerca de dez anos de pesquisa com as ervilhas para poder formular as leis da hereditariedade, mas na época foram ignoradas. Mendel faleceu em 1884, e alguns anos mais tarde, em 1900, quando botânicos trabalhando de forma independente, chegaram a resultados semelhantes e assim resgataram as “leis de Mendel” (LEITE 2001; FRAZÃO 2019).

O Big Bang: George Eduard Lemaître.

Muitos ficam surpresos quando descobrem que o cientista que criou a teoria do “Big Bang” foi na verdade um padre. Alguns acreditam até que ela [a teoria] seja contraditória ao que diz à Bíblia.

Mas quem foi esse padre? O nome dele é George Lemaître, nasceu em 1894, na Bélgica. E alguns anos mais tarde, ele participou da Primeira Guerra Mundial. Quando a mesma terminou, passou a estudar matemática e física. Logo após terminar seus estudos universitários, entra no seminário em 1920, e mesmo preparando-se para o sacerdócio, não deixa de frequentar os espaços científicos, e lê continuamente a teoria da relatividade, tendo

então como fruto seu primeiro trabalho, *Lá physique d’Einstein* (1922). No ano seguinte ordena-se padre, e por causa do seu primeiro trabalho ganha uma bolsa de estudos na Universidade de Cambridge, na Inglaterra. Lá estudou astronomia, e de 1924 a 1925 transferiu-se para os Estados Unidos para Harvard College Observatory para aprofundar seus estudos em astronomia e depois cursou Física em Massachusetts Institute of Technology. Ao retornar para Lovaina, em 1925, torna-se professor de Astronomia, Mecânica Quântica, Cálculo de probabilidade, História e metodologia da matemática e Teoria da Relatividade na Universidade Católica (AGNOLI; BARTELLONI, 2018, p. 99-100).

Em 1927, segundo Bertolami e Gomes (2018), o padre jesuíta “propôs o „átomo primordial” no qual o Universo estava

em expansão com base na Relatividade Geral de Einstein”.

Outro cientista astrônomo, chamado Edwin Hubble (EUA), dois anos mais tarde também chegou às mesmas conclusões que Lemaître: a hipótese de que as galáxias estão se afastando (AGNOLI; BARTELLONI, 2018, p. 101).

Lemaître encontrou Einstein no V Congresso Solvay em 1927, em Bruxelas, quando ocorreram os famosos debates entre o alemão e Bohr sobre a mecânica quântica. Lemaître conversou com Einstein sobre seu modelo de universo em expansão e ficou sabendo por ele que o russo Friedmann já havia encontrado esse modelo de universo em expansão em 1922. Einstein repetiu a sua avaliação dos resultados

de Friedmann para Lemaître: “seus cálculos estão corretos, mas o insight físico é abominável” (BAGDONAS et al., 2017).

Einstein era a autoridade mais ouvida na época (AGNOLI; BARTELLONI. p. 101, 2018). Quando os dois estavam juntos em Princeton, Einstein também disse ao sacerdote belga: “Esta é a mais bela explicação da Criação que já ouvi” (ÁLVAREZ, 2015).

EM 2008, A AGÊNCIA ESPACIAL EUROPEIA (ESA) começou a lançar no espaço os ATV (Automated Transfer Vehicle). Cada um deles recebeu o nome de grandes personagens europeus, recordando, assim, as raízes científicas e culturais do nosso continente. Ao primeiro destes ATV

foi dado o nome do escritor francês Júlio Verne; ao segundo, Johannes Kepler, matemático e astrônomo alemão; ao terceiro, Edoardo Amaldi, físico italiano e pioneiro do espaço. O ATV de 2013 recebeu o nome de Albert Einstein e o de 2014, o do jesuíta Georges Lemaître (AGNOLI; BARTELLONI. 2018, p. 97).

O Diretor Geral da ESA, Jean-Jacques Dordain, disse que ao nomear o ATV-5 em homenagem a Georges Lemaître, estavam homenageando um cientista belga que era reconhecido mundialmente e que foi de fundamental importância para expandir o conhecimento sobre a origem do Universo. O ministro belga responsável pelas atividades espaciais, Paul Megnette, ainda expressa a sua gratidão e

felicidade por esta escolha da ESA: “Isso mostra que a obra e as descobertas de Lemaître não foram esquecidas e que ainda são importantes e fundamentais hoje”. (AGÊNCIA ESPACIAL EUROPEIA, 2012)

Em uma entrevista publicada no New York Times Magazine, Lemaître declarou:

Nada em meu trabalho, nada que aprendi nos estudos de qualquer ciência ou religião mudou minha opinião. Não tenho conflitos para reconciliar. A ciência não mudou minha crença na religião e a religião nunca se opôs às conclusões obtidas por métodos científicos (AIKMAN, 1933).

A atomística: Roger Boscovich.

Roger Joseph Boscovich (1711–1787) foi um físico, mate-



mático, astrônomo, padre e filósofo. Nasceu na cidade Dubrovnik, localizada ao sul da Croácia, em 1711, estudou em sua cidade natal no colégio jesuíta, recebendo a base completa de latim e grego. Desde sua adolescência decidiu torna-se um jesuíta e por esse fato mudou-se para Roma, e lá prosseguiu com os estudos de noviciário da Companinha de Jesus de Sant'Andrea. Aprofundou seus conhecimentos nos clássicos e em retórica, e após o habitual treinamento na vida religiosa fez seus primeiros votos como jesuíta em 1727 (COSTA; VIDEIRA, 2020).

Boscovich, trouxe grandes avanços tendo umas de suas principais obras a *Philosophiae Naturalis*, onde ele faz a primeira descrição coerente de uma teoria atômica. Este livro apareceu bem mais de um século antes da teoria atômica moderna.

O trabalho foi frequentemente reimpresso e foi considerada uma contribuição tão importante para a física atômica, que um Simpósio Internacional do Bicentenário de 1958 foi realizado em Belgrado para comemorar a publicação da obra *Philosophiae naturalis* de Boscovich. Dois dos dezoito artigos apresentados foram de Niels Bohr e Werner Heisenberg. Sua teoria foi tão bem-sucedida que seus conceitos de centros de pontos foram usados (embora Boscovich nem sempre fosse citado) por Priestly, Young, Faraday, Maxwell, Kelvin, Thompson, Gay-Lussac, Weber, Helmholtz, Lorenz e outros. As obras de Boscovich foram coletadas e são mantidas na Bancroft Rare Book Library da Universidade da Califórnia, em Berkeley. Sua influência na história da teoria atômica é vista na declaração de Maxwell: “A melhor coisa que podemos fa-

zer é nos livrar do núcleo rígido e substituir pelo átomo de Boscovich” (MACDONNELL, 1989, grifo nosso).

Sua ideia de átomos se opõe à antiga teoria lucretiana de que o átomo é um corpo extenso, rígido e elástico. Ele pretendia explicar todos os fenômenos naturais postulando o átomo não estendido e a lei da força entre os átomos. A influência da teoria de Boscovich foi ampla nos séculos XVIII e XIX, especialmente na Grã-Bretanha. Boscovich assumiu átomos pontuais em oposição a átomos estendidos duros. Ele também postulou que a força entre os átomos é repulsiva em distâncias muito pequenas, atrativa e repulsiva alternadamente com distância crescente e atrativa, seguindo a

lei da gravitação, em distâncias macroscópicas. Com base nessas suposições, ele pretendia explicar as propriedades da matéria. Suas ideias se espalharam nos séculos XVIII e XIX. Seus átomos foram considerados de diferentes pontos de vista, a saber, os pontos-átomos interagindo à distância e aqueles como pontos singulares no campo de força. O significado de suas ideias na história do atomismo é declarado (UMENAGA, 1981, p. 49-55 apud O’CONNOR; ROBERTSON, 2006)

Ao fazer essa descrição coerente da teoria da atômica, Mendeleev, um dos cientistas que elaborou a tabela periódica, ainda afirmou que Boscovich “é considerado o fundador da ato-



mística moderna” (WOOD Jr., 2008, p.94).

Esses são apenas alguns dos cientistas que deram sua contribuição à Ciência Moderna. Mostraram que é possível ser cientista e ao mesmo tempo ter uma fé inabalável.

Igreja versus retrocesso cultural.

As universidades e a busca pelo conhecimento

Geralmente, a imagem que muitos têm a respeito da Igreja é de uma instituição opressora. E para os que cursam ou já cursaram o ensino médio, a história do catolicismo pode ser resumida em três palavras: ignorância, repressão e estagnação. Diante disso, poucos sabem que o ocidente deve muito à Igreja, pois ela deu à luz ao sistema universitário, as

ciências, aos hospitais e à previdência, ao direito internacional, a inúmeros princípios básicos do sistema jurídico, dentre muitas outras coisas (WOOD JR., 2008, p. 5).

Um mito que se expandiu e recusa-se a morrer é aquele que afirma a oposição da Igreja Cristã ao pensamento racional e às ciências naturais. Sendo essa oposição ocorrida nos períodos patrísticos e medievais, retardando o desenvolvimento científico e, desse modo, atrasando a Revolução Científica em mais de um milênio. Porém, a historiografia dos últimos 50 anos mostra que na verdade não foi bem assim (LINDBERGH, 2014, p. 37-38).

O que teríamos feito sem a Igreja? Em relação à astronomia, ela foi a instituição que mais deu apoio financeiro e social por mais de seis séculos, mais do que qualquer outra instituição, e

provavelmente mais do que todas as juntas (NUMBERS, 2009).

Veremos adiante um pouco do que a Igreja construiu, e nos deteremos apenas nesses dois pontos que são mais relevantes a este trabalho: as universidades e a ciência.

Pois bem, nos séculos VI e VII houve um grande retrocesso na cultura, na civilização, no intelecto, mas a culpa foi da Igreja? Não! Todo esse retrocesso foi culpa dos bárbaros (WOOD Jr., 2008, p. 11). Como afirma o Will Durant,

A causa básica do retrocesso cultural não foi o cristianismo, mas sim o barbarismo; não foi a religião, porém a guerra. As torrentes humanas haviam arruinado ou empobrecido as cidades, mosteiros, bibliotecas e escolas, e dificultado completamente a vida dos

eruditos ou cientistas. Talvez a destruição tivesse sido pior não tivesse a Igreja mantido certas medidas de ordem numa civilização em decadência (DURANT, 1950, p. 70).

A Igreja sempre procurou manter a ordem, preservou muitos escritos e obras e por muitos séculos foi guardiã dos conhecimentos do mundo. Os mosteiros eram tão resistentes que, não importava fosse destruído um ou dois, ou até mais, se tivesse apenas um monge, ele reconstruiria tudo novamente, com o mesmo pensamento, com os mesmos modos de viver. Além disso, muitos monges tinham habilidades fantásticas, como copistas. A Igreja, tendo feito muitas cópias da Bíblia, fez com que ela fosse preservada do ataque dos bárbaros. Ela ainda apreciou, preser-



vou, estudou e ensinou grandes obras dos antigos, só assim que hoje podemos ter acesso, caso contrário tudo teria sido perdido (O'CONNOR, 1921, p. 114-115, tradução livre).

O período entre os séculos IV e XVI é tradicionalmente conhecido por Idade das Trevas, Idade da Fé ou, com mais frequência, Idade Média. Todos eles rótulos pejorativos, que escondem a importância daquela época na qual surgiram os traços essenciais da civilização ocidental (FRANCO Jr., 2006, contracapa, apud MENDONÇA et al., 2018)

Segundo Harnack, os monges “[...] estudaram as canções de poetas pagãos e os escritos de historiadores e filósofos. Monastérios e escolas monásti-

cas floresceram, e cada povoado tornou-se um centro de vida religiosa bem como da educação” (HARNACK, 1844, apud O'CONNOR, p. 90, 1921, tradução livre). Cunha (2020) diz que:

Quando a universidade nasceu, dentro da Igreja Católica na Europa, ela já lutava pela autonomia. Ora buscava a aliança com o rei para se livrar do bispo, ora tinha de se aliar ao bispo para se livrar do papa, ou ainda se aliar aos dois para se livrar do controle do rei (CUNHA, 2020, apud ALKMIN, 2020).

Os mosteiros foram além da religião, realizaram muitos trabalhos e foram precursores de muitas atividades, como por exemplo, a agricultura. E na área da educação, segundo Flick (1909),

[...] na Idade Média, os monges não apenas estabeleceram as escolas e foram seus próprios professores, como também lançaram as bases para a criação das universidades. Os monges foram os filósofos da época, e moldaram o pensamento político e religioso de então. A eles deve se creditar a transmissão do conhecimento do mundo antigo para a Idade Média e para o período moderno. (FLICK 1909, apud RIOS, 2015)

Segundo o Lowrie Daly, na época medieval não havia grandes sistemas educacionais apoiados pelo Estado. E nesse contexto a Igreja era a única instituição na Europa que tinha o interesse em preservar e cultivar o conhecimento (DALY, 1961, p. 4)

[...] o pensamento ra-

cional desenvolvido na Idade Média não foi suprimido pela Igreja. [...], inclusive, oposta a essa caracterização: os teólogos-filósofos naturais medievais, na busca da conciliação entre os dogmas advindos do cristianismo e a rica herança filosófica proveniente da tradição peripatética, teriam feito com que o pensamento científico-racional se desenvolvesse em uma escala inédita (SILVA, 2020).

Era muito comum nas universidades o ensino da lógica, da racionalidade, da argumentação. Destaca-se a escolástica, que se liga ao uso da razão como ferramenta de estudos teológicos, filosóficos e dialéticos. Os primeiros escolásticos foram Santo Anselmo que em de seus trabalhos, *Cur Deus homo*, faz o



uso da razão para dizer por que era conveniente e adequado que Deus se fizesse homem; e Pedro Abelardo que em *Sic et non*, elaborou uma lista de contradições citando padres da Igreja e a Bíblia, para seus próprios discípulos, para que fizessem o uso da razão para resolvê-los. E o escolástico, considerado um grande intelectual da Igreja, São Tomás de Aquino, com sua grande obra, a *Suma Teológica*. E assim, defendendo a verdade, estimulando os debates e a lógica, abrindo espaço para que os acadêmicos debatessem e discutissem proposições apoiadas na utilidade da razão humana, a Igreja Católica dava a luz a Ciência Moderna, sendo o seu centro. (WOOD Jr., 2008, p. 50-57).

[...] a Igreja Medieval permaneceu como principal patrona das universidades medievais,

fornecendo assim a centenas de milhares de estudantes um conhecimento básico das ciências naturais. (LINDBERGH, 2014, p. 52).

Graças a essas intervenções pontifícias [as universidades], o ensino superior procurou aumentar a sua independência. E, assim, a Igreja passou a ser a matriz de onde saiu a Universidade, o ninho de onde levantou vôo.

.....

A Universidade era agora uma instituição de peso e estava rodeada de um respeito unânime: “Rio de ciência que rega e fecunda o solo da Igreja universal”, dizia Inocêncio IV, enquanto Alexandre IV a comparava ao “luzeiro que resplandece na casa de Deus” (DANIEL-ROPS,

1993, p. 345-348).

A ciência

Sanches e Danilas (2012) ressaltam que “foi na sociedade ocidental, fortemente influenciada e construída sobre as bases da tradição cristã, que a ciência se firmou e se desenvolveu de forma significativa para se permitir transformar o mundo todo”.

Heilbron (1999, apud VIEIRA; MELO, 2019), afirma que durante muitos anos a Igreja cristã foi a principal porta para a ciência, por apoiarem a produção de teorias, experimentações, observações, documentação e publicação de descobertas.

“De fato, pressupostos teológicos únicos ao cristianismo explicam porque a ciência nasceu apenas na Europa cristã (medieval). Ao contrário da sabedoria

herdada, a religião e a ciência não eram apenas compatíveis, elas eram inseparáveis”. (STARK, 2003 apud LINDBERG, 2014, p. 55)

O padre Stanley Jaki, historiador da ciência, afirma que, longe fazer regredir o desenvolvimento científicos, as ideias cristãs contribuíram para que ela progredisse pelo simples fato de acreditar em um Deus único, diferente de outras culturas e religiões como árabe, babilônia, chinesa, egípcia, hindu e maia, que conceberam o universo de modo panteísta que não dotava de leis físicas consistentes e que poderia mudar a qualquer momento, a Igreja Católica levou a ciência a outro patamar. Mas o padre, não as deixa de lado, e, afirma que elas alcançaram grandes feitos tecnológicos. Os cristãos, por outro lado, acreditavam em um Deus único e que

Ele havia criado o Universo com uma ordem e leis físicas. O que sustentou essa crença da criação foi o que está escrito no livro de Sabedoria: “Deus dispôs todas as coisas com medida, quantidade e peso”⁶. Esse versículo não apenas sustentou como também incentivou os cristãos a investir em pesquisas quantitativas para entender o universo. (WOOD Jr. 2008, p. 65- 67)

o nome de matemáticos e cientistas jesuítas (WOOD Jr., 2008, p. 86-87).

Os jesuítas

Os jesuítas foram pioneiros na educação, tendo uma grande paixão pela investigação científica. Fundada por Inácio de Loyola no século XVI, era uma sociedade sacerdotal que se encontrava o maior número de sacerdotes católicos interessados nas Ciências. Cerca de trinta e cinco crateras na lua receberam

6 Livro da Sabedoria 11, 20.

Tabela 1 – As 35 crateras na lua com nome de jesuítas

Nome da cratera	Jesuíta homenageado
Bettinus	Mario Bettini (1582 – 1657)
Billy	Jacques Billy (1602 – 1679)
Blancanus	Giuseppe Biancani (1556 – 1624)
Boscovich	Rudjer Boscovich (1711 – 1787)
Cabeus	Nicolau Cabei (1586 – 1650)
Clavius	Cristóvão Clávio (1537 – 1612)
Cysatus	Jean-Baptiste Cysat (1588 – 1657)
De Vico	François de Vico (1805 – 1848)
Fenyi	Gyula Fenyi (1845 – 1927)
Furnerius	Georges Fournier (1595 – 1652)
Grimaldi	Francesco Grimaldi (1618 – 1663)
Griemberger	Cristóvão Griemberger (1561 – 1636)
Hagen	Johann Hagen (1847 – 1930),
Hell	Maximiliano Hell (1720 – 1792)
Kircher	Athanasius Kircher (1602 – 1680)
Kugler	Franz Kugler (1862 – 1929),
Malapert	Charles Malapert (1581 – 1630),
Mayer	Christian Mayer (1719 – 1783)
McNally	Paul McNally (1890 – 1955)
Moretus	Theodore Moret (1602 – 1667)
Petavius	Denis Petau (1583 – 1652)
Riccioli	Giambattista Riccioli (1598 – 1671)
Riccus	Mateus Ricci (1552 – 1610)
Rodes	Luis Rodés (1881 – 1939)
Romana	António Romaña (1900 – 1981)
Scheiner	Cristóvão Scheiner (1575 – 1650)
Schoenberger	George Schoenberger (1596 – 1645)
Secchi	Angelo Secchi (1818 – 1878)
Simpelius	Hughues Semple (1596 – 1654)
Sirsalis	Johan Stein (1871 – 1951)
Tacquet	André Tacquet (1612 – 1660)
Tannerus	Adam Tanner (1572 – 1632)
Zucchius	Nicolau Zucchi (1585 – 1670)
Zupus	Giovanni Battista Zupi (1590 – 1650),

Fonte: Adaptado.<https://www.google.com/amp/s/pt.aleteia.org/2015/10/10/fe-e-ciencia-35-jesuitasmerecidamente-no-mundo-da-lua/amp>

As contribuições da Igreja para a ciência estenderam-se muito além da astronomia. Foram as ideias teológicas católicas que forneceram as primeiras bases para o progresso científico. Foram os pensadores medievais que asentaram alguns dos primeiros princípios da ciência moderna. E foram os sacerdotes católicos, filhos leais da Igreja, que demonstraram de modo consistente tão grande interesse pelas ciências e tantas realizações em campos tão variados como a matemática e a geometria, a ótica, a biologia, a astronomia, a geologia, a sismologia, e por aí fora. (WOOD Jr., 2008, p. 99-100).

Ciência versus Religião

Os gregos: do mito à ciência

Os gregos eram cheios de curiosidade e tinham também grande admiração pelos fenômenos que ocorriam a sua volta. Para eles, Poseidon era mais do que uma figura religiosa, era a explicação científica para os terremotos (CALDWELL, 1993, p.126-128 apud MELO; VIEIRA, 2019).

Para filósofos pré-socráticos, a própria natureza era uma divindade, os deuses animavam, em forma de espírito, as árvores, os rios e lagos. Para eles, a *phýsis* era o processo do vir-a-ser e o crescimento de todas as coisas, o mesmo que gênese. A matéria era o próprio ser divino. Percebe-

mos a importância da mitologia, quando os gregos tentaram explicar as causas naturais através dela. Porém, os primeiros filósofos cheios de curiosidade buscaram explicações fora da religião. Assim a filosofia pode ter sido a causa da morte dos antigos deuses que animavam a natureza (HOOYKAAS, 2021, p. 19-20).

Como afirmam Melo e Vieira (2019), foi essa curiosidade que fez a acessão dos filósofos gregos no início século VI a.C.:

A mesma pergunta que uma vez foi feita e respondida pelos gregos através da mitologia começou a inquietar os filósofos e ser questionada por eles.

Os primeiros filósofos gregos, em busca de descobrir o princípio fundamental do universo, procuraram respostas fora da mitologia. Os filósofos Thales, Heráclito e

Anaxímenes acreditavam que a água, o fogo, o ar e terra, em conjunto eram responsáveis pela formação de todas as substâncias primárias.

E na modernidade, segundo Cruz (2018),

[...] A religião seria um resíduo do estado mítico, um modo de explicação ultrapassado, enquanto a ciência seria representante do estado positivo, motor do progresso do conhecimento. Só ao final do século XX, [...] notou-se a inadequação desta leitura, e se resgatou o termo mito de sua obscuridade cognitiva. Há de se perguntar, pois, sobre o estatuto epistemológico das crenças e práticas religiosas. Mas antes há de se refletir sobre a

teologia, pois ciência e teologia têm em comum o fato de serem labores disciplinados e intelectuais, o que sugere que é mais simples de se identificar aí situações de conflito e diálogo.

Pode se afirmar que a mitologia foi o ponto de partida para o primeiro pensamento científico, pois ela buscava explicar os fenômenos naturais, e como afirma Melo e Vieira (2019), a ciência começou a mergulhar dentro da cultura grega, e a mitologia religiosa começou a ser questionada quanto à sua validade. Foi o que aconteceu no Iluminismo¹, a ciência começou a mergulhar na sociedade, nos filósofos da época, e, a Igreja começou a ser questionada quanto a sua crença.

Sabe-se que,

1 Falaremos mais sobre o Iluminismo na seção 5

há uma grande variedade de concepções epistemológicas da ciência e da religião (de como os conhecimentos religiosos e científicos são adquiridos) e das relações entre a ciência e a religião (historicamente e na atualidade), variando do antagonismo e separação até a colaboração próxima de uma com a outra, contudo, a ciência não consegue responder questões do tipo: Como tudo começou?; Por que estamos todos aqui?; Qual o sentido da vida?; De onde viemos?; Para onde vamos quando morremos?; O que acontece após a morte? (MELO; VIEIRA 2019).

O objetivo da ciência e da religião

Segundo Sanches

(2007), o ser humano conhece o mundo por vários caminhos, através da filosofia, arte, religião, ciência entre outros e o conhecimento não pode reduzir-se a apenas um desses caminhos. Cada um deles lida de forma diferente com o conhecimento. Segundo Whitehead, ainda que, mesmo se existir conflito,

Devemos esperar: mas não devemos esperar passivamente ou em desespero. O conflito é um sinal de que existem verdades mais amplas e perspectivas mais refinadas dentro que uma reconciliação de uma religião mais profunda e uma ciência mais sutil será encontrada.

Em certo sentido, portanto, o conflito entre ciência e religião é um assunto leve que foi indevidamente enfatizado.

.....

.....

A ciência está preocupada com condições gerais que são observadas para regular fenômenos físicos; considerando que a religião está totalmente envolvida na contemplação da moral e valores estéticos, de um lado, há a lei da gravitação, e de outro, a contemplação da beleza da santidade. O que uma enxerga a outra não consegue enxergar e vice-versa (WHITEHEAD, 1971, p. 522, tradução nossa).

Magnavita (2013) explica que a ciência e a religião se utilizam de um diferente plano filosófico que orienta o pensamento. A ciência se utiliza do plano de imanência, ou seja, daquilo que é da natureza, que está mais relacionado ao real, o físico. A religião, por sua vez, utiliza o



plano de transcendência, daquilo que é metafísico. Não apenas daquilo que é transcendente ou metafísico, mas também do que é concreto.

Harrison (2007) afirma que,

Em lugar algum a diferença entre tais disciplinas e a ciência moderna é mais aparente do que naqueles elementos religiosos que integravam a prática do estudo da natureza no início da modernidade. História natural e filosofia natural eram freqüentemente buscadas por motivos religiosos, baseavam-se em pressupostos religiosos e, à medida que eram consideradas legítimas formas de conhecimento, tiravam suas sanções sociais da religião.

A religião busca o sen-

tido da existência, “porque estamos aqui?”; já ciência busca responder “como estamos aqui”, “como ocorre uma troca energética na natureza?”, “qual o mecanismo dessas trocas?”. Ambas buscam respostas, uma utiliza os “porquês” e a outra “como” respectivamente², sendo que os “como” não anulam os “porquês” e vice-versa. Como afirma Galileu, parafraseando o Cardeal Baronius (1538-1607) em uma de suas cartas, que “[...] a intenção do Espírito Santo é ensinar-nos como³ se vai para o céu e não como vai o céu”⁴ (NASCIMENTO, 2009, p. 64). Ou seja,

2 Podendo também utilizar os dois, porém nem sempre uma será capaz de responder.

3 O “como” empregado na frase do Cardeal não está relacionado a eventos naturais, mas um caminho que se atribui uma determinada ordem ou mandamento.

4 Nesta carta ele tenta conciliar a teoria de copernicana com as Sagradas Escrituras, o que veremos no próximo tópico.



no pensamento do Cardeal, o Espírito Santo está preocupado em santificar-nos para que possamos ir para o céu e não em nos dizer se amanhã estará ensolarado, ou se há previsão de chuva, etc.

A ciência moderna não é capaz de responder alguns questionamentos, mesmo estando equipada com os mais sofisticados meios de observação. Ela estuda a vida, mas é incapaz de responder o seu propósito, ela descobre coisas, controla efeitos e prevê certos eventos, e até descobriu o código da vida e o manipulou, mas o propósito e sentido continuam sem respostas. (AZEVEDO, 2013).

A previsão do tempo e a meteorologia fazem parte da nossa busca pelo conhecimento, fazem parte da dominação do Homem sobre a natureza. E outra forma de entendermos o objetivo da ciência e religião, é afirmando

que uma trata das coisas naturais enquanto a outra trata das coisas naturais e sobrenaturais, respectivamente. (MELO; VIEIRA, 2019).

João Paulo II na encíclica *Fides et Ratio* diz que,

A fé e a razão (*fides et ratio*) constituem como que as duas asas pelas quais o espírito humano se eleva para a contemplação da verdade. Foi Deus quem colocou no coração do homem o desejo de conhecer a verdade e, em última análise, de O conhecer a Ele, para que, conhecendo-O e amando-O, possa chegar também à verdade plena sobre si próprio (JOÃO PAULO II, 1998).

Ou seja, ciência e religião levam o ser humano a outro patamar, dando a resposta do “porquê e para quê existimos?”.



“A ciência procura resolver problemas com perguntas muito objetivas, pergunta pelo a causa dos fatos, dos fenômenos. A teologia se debruça em instigar e contemplar o inefável mistério divino” (ZANINI, 2019).

Sempre vemos que ciência e religião, muitas vezes, são colocadas como entidades em conflito. Porém, nem sempre essa relação foi vista assim, seja na área acadêmica ou religiosa, até porque na Idade Média elas se relacionavam muito bem. Vale ressaltar que foram muitos religiosos, que lutavam pela liberdade acadêmica (PAIVA, 2002).

Segundo Huxley (1894, p. 160-161, tradução nossa),

O antagonismo entre ciência e religião, de que tanto ouvimos falar, parece-me puramente fabricado, por um lado, por religiosos míopes que descobriram um

certo ramo da ciência, teologia, com religião; e, por outro lado, por cientistas igualmente míopes que se esquecem de que a ciência toma como seu domínio apenas aquilo que é suscetível de clara compreensão intelectual.

Segundo Rios (2015),

A relação entre o cristianismo e o desenvolvimento da ciência sempre foi conflituosa. As razões para essa concepção é o pensamento de que as duas apresentam vertentes antagônicas e caminhos que divergem, nunca encontrando um ponto intersectável. Esse pensamento hostil entre fé e ciência não tem raiz na conjuntura histórica do passado, mas sim, no pensamento moderno.

Heresia versus investigação científica

Há muitas pessoas que não sabem o significado da palavra heresia, ligando-a a termos pejorativos em relação a Igreja Medieval, como por exemplo, perseguição e intolerância. Por outro lado alguns cristãos têm a ideia que a teoria do Big Bang é contrária aos ensinamentos da Igreja e não a adotam, de outro, pessoas dizem que a Igreja é atrasada e/ou ignorante. Moreira-Almeida (2009) nos mostra alguns mitos que ainda está arraigado na mente de alguns. Diz ele que:

a Igreja cristã medieval defendia que a Terra era plana, suprimiu o crescimento da ciência e proibiu a dissecação de cadáveres; Giordano Bruno foi queimado pela inquisição por

defender a teoria heliocêntrica de Copérnico; Galileu era um inimigo da religião que foi torturado pela inquisição; o renascimento e a ciência moderna surgiram como uma oposição a uma visão religiosa da vida e do mundo; Darwin tornou-se materialista em razão de seus estudos em torno da evolução por seleção natural.

Numbers (2009), diz que Andrew Dickson White, um historiador e primeiro reitor na Universidade de Cornell, descreveu o conflito entre cristianismo e ciência, colocando os teólogos com uma visão limitada da realidade e os cientistas como aqueles que buscam a verdade. White ainda afirma que as batalhas mais sangrentas foram travadas entre os séculos XVI e XVII, uma época chamada de revolução científi-

ca onde os poderosos líderes da Igreja empenharam-se para silenciar grandes pioneiros da ciência como Copérnico que, arriscou sua vida para publicar suas investigações heréticas, Giordano Bruno que foi queimado, Galileu que foi torturado e humilhado, e Kepler que foi perseguido por protestantes e católicos. Porém, afirma Numbers, segundo seus conhecimentos e de seus colegas, que “nenhum cientista perdeu sua vida por causa de suas concepções científicas”.

Mas o que é uma heresia? Nada melhor que a própria definição da Santa Igreja. Diz o Código de Direito Canônico (1983) que “chama-se heresia a negação pertinaz, após a recepção do Batismo, de qualquer verdade que se deve crer com fé divina e católica, ou a dúvida pertinaz a respeito dessa verdade”.

A definição é clara, “negar qualquer verdade de fé”, ou seja, a investigação científica e as teorias não são questões de fé. Os cientistas nunca foram definidos como hereges por causa de suas pesquisas, pois as mesmas não são descritas como questões de fé Católica, logo podemos concluir que nenhum cientista foi perseguido ou acusado de ser herege em relação as suas ideias científicas, por outro lado, a Igreja as incentivou, claro que dentro da ética e da moral. Nenhuma teoria científica pode ser considerada herética ou contra a fé, nem mesmo a Teoria da Evolução de Darwin, que também era um católico.

O Catecismo ainda diz sobre a pesquisa científica:

A pesquisa científica de base e também a pesquisa aplicada constituem uma expressão significativa

do domínio do homem sobre a criação. A ciência e a técnica são recursos preciosos postos a serviço do homem e promovem seu desenvolvimento integral em benefício de todos. Não podem, contudo, indicar sozinhas o sentido da existência e do progresso humano. A ciência e a técnica estão ordenadas para o homem, do qual provêm sua origem e seu crescimento, portanto encontram, na pessoa e em seus valores morais, a indicação de sua finalidade e a consciência de seus limites. (CATECISMO, p. 597)

Consequências do darwinismo

A Teoria da Evolução é usada, por alguns, para afirmar que não houve um Deus criador.

Segundo Brooke (2014), “a teoria da evolução de Darwin através da seleção natural tornou possível o surgimento de ateus intelectualmente satisfeitos.”.

Nem o próprio Darwin se tornou ateu por causa da sua teoria, como afirma Numbers (2009),

claramente algumas pessoas abandonaram suas crenças por conta do Darwinismo, porém, Charles Darwin não o fez. Novamente, como Jim Moore mostrou há anos, em um dos mais comoventes ensaios que li na história da ciência e que honestamente me levou às lágrimas, ele conta a história de como Darwin perdeu sua fé. Primeiro ele perde seu pai, que era um médico maravilhoso, e de acordo com a teologia cristã, por seu pai não ser um crente, ele quei-



maria para sempre no inferno. Como um Deus justo poderia fazer uma coisa dessas? Em seguida, seu irmão morre. O golpe final em suas crenças religiosas foi quando, aos 10 anos de idade, sua filha Annie adoeceu. A Sra. Darwin estava grávida, assim Charles Darwin levou a filha para a hidroterapia, da qual ele já havia se beneficiado, e permaneceu junto à filha até que ela sucumbiu e faleceu. Ele ficou tão desconsolado que não pôde sequer estar presente no funeral. Darwin acreditava que se houvesse um Deus onisciente, um Deus onipotente que pudesse ter salvado a vida de Annie, por que não o faria? Portanto, foram essas experiências muito pessoais pelas quais ele passou, e não a

doutrina da seleção natural, que o impeliram a abandonar o Cristianismo.

Então, uma pessoa que deixa sua fé por causa do darwinismo, provavelmente não sabe qual é objetivo da ciência e nem da Igreja. A ciência, por outro lado, não existe para refutar a Bíblia, buscando provar que ela está errada ou algo do tipo. Ela busca entender como as coisas funcionam, como existem, entendendo o mecanismo por trás do objeto estudado, etc. Segundo Aquino (2016, p.18), “a Bíblia não pretende ensinar ciências naturais, mas se refere aos fenômenos da natureza usando uma linguagem familiar pré-científica”.

Vale destacar que as ideias de Darwin não foram bem aceitas por alguns religiosos como o arcebispo de Baltimore, James Cardinal Gibbons, já ou-

tro, como John Zahm, buscou demonstrar que a teoria não era contrária aos ensinamentos católicos e as Sagradas Escrituras, e que poderia então corroborar com as verdades de fé, porém o trabalho de Zahm foi condenado pela Congregação do Index (ROBERTS, 2014, p. 122-123).

Pontifícia Academia de Ciências

Fundação

A Pontifícia Academia de Ciências tem suas origens remotas em 1603, em Roma como Academia Dei Lincei (Academia de Linces), patrocinada pelo Papa Clemente VIII, do erudito Príncipe Federico Cesi. Tendo como líder da academia Galileu Galilei (SORONDO, 2012, p. 5). Desde o início, os membros deveriam manter um colaboração fraterna

com objetivos científicos definidos e que cada um deveria ser mestre e discípulos uns dos outros. Porém Frederec Cesi faleceu em 1630, deixada a academia decadente e precária por falta de verbas, e foi ao fim em 1657 (VINTI, 2004, p. 42, tradução nossa).

Pio IX fundou a Academia Pontifícia dos Novos Linces, em 1847, sendo uma instituição oficial do Estado Pontifício, tendo objetivos claros:

A Academia foi atribuída tarefas eminentemente práticas: a de promover o progresso da ciência e de se tornar um centro de especialização para atender às necessidades dos Estados Pontifícios na melhoria de sua infraestrutura técnica. A comparação é frequentemente feita com os conselhos de pesquisa que foram



estabelecidos naquele período em muitas nações europeias. A adesão refletida, com exceções interessantes, o nível científico relativamente atrasado dos Estados Unidos: uma comparação com os grandes centros de ciência da época seria mesquinha. A Academia, no entanto, cumpriu sua tarefa com honra (CABIBBO, 2004, p.116).

Segundo Zequim (2018), em 1870 quando os estados papais passaram para o rei da Itália, uma parte dos membros da Academia dos Novos Linceus migraram à Academia da Itália, atualmente Academia Nacional da Itália. A instituição papal estava sem muitas verbas e em 1923, Pio XI realojou a academia, transferindo-a para a atual sede, a Casina Pio IV, que fora construída

no século XVI sendo a residência de verão de vários papas. Em 28 de outubro de 1936, o Papa refundou a Academia batizando-a com o nome de Pontificia Academia de Ciências.

O ex-presidente da Academia, Nicola Cabibbo, destaca:

Esta não foi uma simples mudança de nomes: a Academia ganhou novos membros, escolhidos entre os mais proeminentes cientistas da época, e foi atribuída uma tarefa elevada, a de tornando-se o Senado Científico da Igreja Católica. Deixando de ser um centro de especialização dos Estados Pontifícios, a Academia se tornaria um centro ao serviço do Romano Pontífice e, em geral, da Igreja Católica, no desempenho da sua missão pastoral. A Academia iria estudar o progresso da

ciência e suas implicações filosóficas, com atenção especial às consequências das novas descobertas científicas para o progresso da condição humana. A Academia restaurada iria estabelecer ao mais alto nível possível, um canal aberto de comunicação entre a Igreja Católica e a comunidade científica (CABIBBO, 2004, p.116).

A inauguração da nova Academia foi noticiada pela imprensa científica internacional sem muita relevância, feita de forma fria mesmo sendo um órgão que promove o saber científico⁵. E nessa altura a Academia já contava com quase 79 membros, dos quais 73 nomeados eram europeus contando também com

5 Assim foi noticiada, por ser um órgão científico subordinado à uma instituição religiosa.

grandes nomes como, Max Plank e Niels Bohr. Em 1961 um brasileiro foi nomeado à Academia, em 1972 tornou-se presidente da mesma, o então cientista Carlos Chagas (ZEUIM, 2018).

Dos objetivos e metas

A academia sendo um órgão independente dentro da Santa Sé gozando da liberdade da pesquisa científica, embora seu nascimento tenha sido iniciativa do Romano Pontífice e estando diretamente sob o a proteção do Papa. Ela é autônoma e organiza suas atividades de acordo com os estatutos e objetivos. Das disposições a e estatutos em que se dedica, juntamente com seus membros, não são influenciados por caráter nacional, político ou religioso, em função disso, a academia é uma grande fonte de va-

lor científico nas disposições da Santa Sé e comunidade científica (SORENDO, 2012, p. 5).

Dos estatutos:

Parte I: CONSTITUIÇÃO E OBJETIVO

Art. 1

A Pontifícia Academia das Ciências, fundada por Pio XI de santificada memória, está colocada sob a exaltada e direta proteção do Sumo Pontífice reinante.

Arte. 2

O objetivo da Pontifícia Academia das Ciências é promover o progresso das ciências matemáticas, físicas e naturais e o estudo dos problemas epistemológicos com elas relacionados.

Arte. 3

Para a consecução

de seus fins a Academia: a. realiza sessões plenárias dos Acadêmicos; b. organiza encontros para promover o progresso das ciências e a solução de importantes problemas técnico-científicos, fundamentais para o desenvolvimento da humanidade; c. promove investigações e pesquisas científicas que possam contribuir, nos meios adequados, para a exploração de problemas morais, sociais e espirituais; d. organiza conferências e celebrações; e. cuida da publicação das Atas de suas próprias reuniões, dos resultados das pesquisas científicas e estudos dos Acadêmicos e de outros cientistas.

Arte. 4

Com o objetivo de promover a pesquisa

científica, a Academia concede a cada dois anos a Medalha Pio XI a um jovem cientista de renome internacional.

Parte II: OS ACADÊMICOS

Art. 5

Os candidatos a um assento na Academia são escolhidos pela Academia com base em seus estudos científicos originais eminentes e em sua reconhecida personalidade moral, sem qualquer discriminação étnica ou religiosa, e são nomeados para a vida por ato soberano do Santo Padre. [...]

Arte. 6

O conjunto completo da Academia é composto por 70 membros⁶ vitalícios,

⁶ Em 1986, João Paulo II aumentou o número de membros da Academia para 80.

escolhidos de tal forma que, na medida do possível, todos os principais ramos da ciência e todas as principais regiões geográficas estão representados.

Parte III: GOVERNO DA ACADEMIA

Arte. 7

A Academia é dirigida por um Presidente, nomeado de entre os Acadêmicos, Motu Proprio, pelo Sumo Pontífice, de quem depende diretamente. O presidente permanece no cargo por quatro anos e pode ser reconduzido pelo Sumo Pontífice. O Presidente guia e dirige toda a atividade da Academia e a representa perante a Santa Sé e perante todas as outras Autoridades ou Instituições. [...]

Parte IV: RECURSOS FINANCEIROS

Art. 10

O financiamento da Academia é assegurado pela Administração do Patrimônio da Sé Apostólica.

[...] (PONTIFÍCIA ACADEMIA DE CIÊNCIAS, 1936a, tradução livre).

Das metas:

- Promover o progresso das ciências matemáticas, físicas e naturais, e o estudo de questões epistemológicas relacionadas
- Reconhecer a excelência na ciência
- Estimular uma abordagem interdisciplinar do conhecimento científico.
- Encorajar a interação internacional
- Promover a participação nos benefícios da ciência e

da tecnologia por o maior número de pessoas e povos

- Promover a educação e a compreensão da ciência por parte do público
- Garantir que a ciência trabalhe para o avanço da dimensão humana e moral do homem.
- Atingir um papel para a ciência que envolve a promoção da justiça, do desenvolvimento, da solidariedade, da paz, e a resolução de conflitos
- Promover a interação entre a fé e a razão e encorajar o diálogo entre a ciência e os valores espirituais, culturais, filosóficos e religiosos.
- Fornecer aconselhamento confiável em questões científicas e tecnológicas
- Cooperar com os membros de outras

Academias em um espírito amigável para promover tais objetivos (PONTIFÍCIA ACADEMIA DE CIENCIAS, 1936b, grifo nosso).

Segundo Zequim (2018), as metas agem como uma luz quanto ao funcionamento da Academia, onde são mais relevantes as discursões sobre o uso da ciência para o bem da humanidade do que o progresso da mesma, atuando mais como um espaço de encontro de cientista, que uma instituição que financia pesquisas científicas.

O caso de Galileu Galilei

A Lenda: *epure si mouve*

Galileu quando estava na sua última sentença, já condenado, bate o pé no chão e ex-

clama baixo: *epure si muove* (e, todavia, se move), querendo dizer que a terra se move, porém, essa frase que na verdade se trata de uma lenda, foi “uma fantasia que apareceu pela primeira vez em 1757 (mais de um século depois), em obra de um crítico literário, italiano, poeta e escritor, Joseph Baretti (1719-1789)” (AQUINO, 2016, p. 48,).

O caso de Galileu é o mais famoso de todos, se este não for o único, e é nele que estão as “bases” para ridicularizar a Igreja e afirmar que ela é inimiga da ciência. Quando vemos o histórico de Galileu com a Igreja, vemos que ele nunca foi perseguido, pelo contrário, sua relação com a Igreja e com a fé era grandiosa.

Relação de Galileu com Igreja

Galileu era um grande católico, e fiel a sua fé, vemos



isso quando lemos suas cartas quando fala das Sagradas Escrituras que, segundo ele, contém verdades irrefutáveis, dizendo, “a Sagradas Escrituras não pode nunca mentir ou errar”.⁷ (NASCIMENTO, 2009, p. 18)

Galileu era de Piza, e em 1611, foi a Roma, sendo bem recebido pelo Papa Paulo V em uma audiência particular, onde teve a oportunidade de explicar as suas novas descobertas astronômicas. É recebido também na Academia Dei Lincei, onde os professores e jesuítas realizaram uma festa no Colégio Romano na presença de duques, condes e cardeais. (AQUINO, 2016, p. 33).

O Padre Benedetto Castelli era um grande amigo seu, que antes fora seu aluno, e também se tornou seu diretor espiritual anos antes de sua morte.

⁷ Trata-se da carta de Galileu enviada ao Pe. Benedetto Castelli em 1615.

Castelli o definia como, um homem de toda a ciência e cheio de virtude, religião e santidade. (AGNOLI; BARTELLONNI, 2018, p. 37.)

O sistema ptolomaico e o copernicano

É algo que devemos parar para pensar: por que a Igreja não condenou Copérnico logo pelo heliocentrismo? Por que isso aconteceu justamente com Galileu sendo então a mesma teoria? A palavra perseguição, quando ouvimos, soa com um sentido de que a Igreja estava a todo custo a procura de Copérnico, como se ele estivesse escondendo-se por medo de alguma punição. Mas a Igreja não o perseguiu por causa de sua teoria, e nem por outros motivos.

O geocentrismo, também chamado de aristotélico-p-

tolomaico, era o modelo que afirmava que a terra estava no centro do universo, enquanto o sol e os outros corpos celestes a orbitavam. O geocentrismo perdurou até 1543, a partir daí as concepções de onde se localizava a terra começam a mudar quando o cônego Nicolau Copérnico publicou o livro *De revolutionibus orbium caelestium*. O Modelo de Copérnico, pelo fato de não ter provas, permaneceu apenas como uma teoria.

A obra [de Copérnico] foi dedicada ao Papa Paulo III (1534-1549), que a aceitou sem contradição. O Papa Clemente VIII (1592-1605) mostrou-se de certo modo favorável, e os doze papas seguintes não se opuseram à tese de Copérnico, embora, por falta de provas seguras, ninguém adotava ainda a nova teoria como

verdadeira. Com Galileu a coisa mudou. (AQUINO, 2016, p. 32)

Na Itália as duas teorias, geocêntrica e heliocêntrica, eram ensinadas simultaneamente com tranquilidade, pois elas não tinham provas definitivas para anular uma à outra (CAMILLERI, 2013, p. 124). Galileu não tinha como provar o heliocentrismo, porque na época não tinha equipamentos para realizar tal experimento, então, ele tentou reinterpretar várias vezes algumas passagens bíblicas, principalmente a de Josué (Cf. Js 10, 12-13), onde fala que ele pediu o sol, e não a terra, para que parasasse e vencesse a batalha.

Galileu pensando ter encontrado a prova da rotação da terra, ele cita em uma carta, enviada a Kepler, os movimentos



das marés⁸. Kepler ficou inconformado, pois a tese não se sustentava (CAMMILLERI, 2013, p. 126-128).

Galileu também não conseguiu resolver o problema da Paralaxe Estelar, segundo Rosa (2013),

A paralaxe geocêntrica considerava que, ao se modificar o ponto de vista, era possível medir a distância de um objeto em relação à Terra. Só que o mesmo não podia ser observado em relação às estrelas. E, se a teoria heliocêntrica fosse verdadeira, o ponto de vista da Terra seria variável, e com isso deveria ser possível comprovar a Paralaxe Estelar, o que Copérnico e Galileu não conseguiram, pois não havia como de-

⁸ Hoje sabemos que esse movimento é causado pela gravidade que a lua exerce sobre o mar.

monstrar que as estrelas estavam a uma distância muito superior à dos planetas – o que minimizava esse fenômeno.

A Inquisição: entendendo os fatos da condenação

O primeiro processo: a concórdância com as Sagradas Escrituras

Por que justamente ele foi condenado? Galileu na verdade, diferente de Copérnico, Galileu não queria ensinar o heliocentrismo apenas como uma teoria, mesmo sem ter como provar, mas como uma verdade absoluta. Desobedeceu às ordens da Igreja que o pediu para que ensinasse apenas com uma teoria, pois não tinha elementos claros para demonstrar que o sol era o centro. Foi pedido também para

deixar apenas no campo da ciência e não mexer com teologia, pois não era teólogo.

Galileu quis se aventurar na exegese bíblica, e buscou demonstrar a concordância do sistema copernicano com a ela, pois estava sendo pressionado e atacado por todos os lados por seus adversários [os protestantes] que o acusaram de estar destruindo as verdades da Sagrada Escritura (AQUINO, p. 36, 2016). Vale ressaltar que Lutero defendia que “tudo o que sabíamos de Deus nos era dito pelo próprio Deus por meio das Escrituras, por isso deveríamos entendê-las com rigor absoluto” (REALE, 2004, apud ROSA, 2013). Aquino (2016, p. 42), afirma que Lutero ainda julgava o heliocentrismo como loucura e que tornava a astronomia confusa.

A Igreja estava passando por uma crise onde o protes-

tantismo avançava na defesa da livre interpretação da Sagrada Escritura, que iniciou em 1517 com as teses de Lutero (AQUINO, p. 38, 2016). Então Galileu, que não tinha formação em teologia, afirmou que algumas passagens deveriam ser reinterpretadas. Com certeza não foi um bom momento pra dizer isso, pois era como se ele estivesse aderindo à ideia protestante. Galileu, buscando explicar a situação ao seu amigo padre, dizendo que estão errados aqueles que querem “de-ter-se sempre no puro significado das palavras; porque, assim, apareceriam aí não apenas diversas contradições, mas graves heresias e mesmo blasfêmias”⁹ (NASCIMENTO, p.19, 2009).

Se Galileu tivesse permanecido apenas no campo cien-

⁹ É importante entender que o sentido literal das palavras bíblicas eram reforçadas pela teoria geocêntrica e pelo que era possível ser observado.



tífico, provavelmente, nada de mal teria acontecido (DANIEL-ROPS, p. 12, 2001). Mas, não foi por querer se aventurar no campo da teologia que o levou para a condenação total, nesse caso, o Cardeal Roberto Belarmino o pediu para abandonar a teoria copernicana, mas Galileu se negou a isso, então o Cardeal o pediu para não sustentar, ensinar ou defender [como verdade], e Galileu prometeu obediência (AQUINO, p. 39, 2013).

Porém, tendo um temperamento forte, Galileu não se cansou em afirmar como verdadeira o que era apenas uma hipótese. Ele foi advertido várias vezes pela Igreja, pois ela queria as provas experimentais como rigorosa que era. O Cardeal Roberto Belarmino em uma carta ao Bispo de Alba, diz:

Digo que se houvesse uma verdadeira demonstração de que

o Sol está no centro do mundo e a Terra no terceiro céu, e que o Sol não circunda a Terra, mas a Terra circunda o Sol, então seria preciso ir com muita consideração e explicar as Escrituras que parecem contrárias, e antes dizer que não as entendemos do que dizer que é falso o que se demonstra. Mas não acreditarei que haja tal demonstração, enquanto não me for mostrado (PORTO, 2020).

Percebemos que o problema não era a ciência, mas a falta de provas; não era a teoria, mas a pessoa. O clero exigia que Galileu, justamente aquele método experimental do qual ele mesmo foi propagandista (CAMILLERI, p. 130, 2013.). Como afirma Langford (apud WOOD Jr. 2008, p. 61), Galileu conven-

ceu-se em possuir em suas mãos a verdade mesmo sem ter provas concretas para convencer os homens [do clero] que estavam de mente aberta para acolhê-la.

Vale ainda ressaltar que a insistência de Galileu fez com que a Igreja tomasse uma atitude precipitada, colocando a obra de Copérnico no Index Librorum Prohibitorum¹⁰ em 1516. A obra foi retirada do mesmo em 1757 (AQUINO, 2016, p. 39; CAMMILLERI, 2013, p. 130).

O segundo processo: “O diálogo”

No segundo processo a situação de Galileu ficou mais séria. Galileu escreve seu livro O diálogo entre os dois máximos sistemas do mundo: o copernicano e o ptolomaico. Ele comunicou ao Papa Urbano VIII, que o

10 Índice dos Livros Proibidos

pediu para não entrar em conflito com o Santo Ofício [Inquisição Romana], tratando o sistema de Copérnico apenas como hipótese. Galileu vai a Roma em 1630 para obter o imprimatur¹¹, o padre Riccardi ficou encarregado de examinar a obra e afirmou que é necessário fazer algumas correções. Galileu resolveu imprimir o livro em Florença e induziu outro revisor, chamado Stefani, a pensar que seu livro estava aprovado em Roma. Ele conseguiu a impressão e o livro foi publicado em 1631, sem a autorização prévia do padre Riccardi. (AQUINO, 2016, p. 44-46).

O problema foi que Galileu não tratou o sistema copernicano como uma hipótese, e sim como uma verdade [desobede-

11 Licença, dada pela autoridade eclesiástica, para se imprimir uma obra. (Definição disponível em: <https://www.dicio.com.br/imprimatur>. Acesso: 07 jul 2021)



cendo ao Santo Padre]. E nesse diálogo havia três personagens, Simplício, Sagredo e Salviati, sendo a teoria de Ptolomeu expressada por Simplício. Esse personagem é tratado como um tolo ou simplório, como o próprio nome sugere. O Papa Urbano VIII, na sua época, tinha sugerido a Galileu uma espécie de dialética dizendo, “por que não dizer que Deus pode mudar as leis da natureza se foi Ele mesmo quem as criou?”¹² e foram justamente essas palavras pronunciadas por Simplício. Sendo demasiadamente suficiente para a paciência da Igreja, tendo que tomar uma decisão sobre o assunto, o Santo Ofício convoca novamente Galileu (CAMMILLERI, p. 129, 2013).

Galileu foi submeti-

12 O Papa poderia está querendo dizer que: antes Deus havia criado a terra no centro e depois mudado sua posição e colocando o sol no centro.

do a quatro interrogatórios: No primeiro negou que houvesse defendido o sistema heliocêntrico em seu livro. No segundo, declarou que, relendo o livro, reparara que, em alguns trechos, o leitor podia realmente pensar que ele defendia tal sistema. No terceiro, desculpou-se por desobedecer à proibição de 1616, afirmando que a advertência tinha sido verbal e que não se recordava de uma ordem dada a ele em particular. No quarto e último interrogatório (em 21 de junho de 1633), quando lhe perguntaram solenemente se defendia o sistema copernicano, respondeu negativamente. (AQUINO, p. 47, 2016)

Daniel Rops afirma:

O processo de Galileu não se desenro-

lou no clima de terror inquisitorial que alguns imaginam. Nem se pode dizer que as altas autoridades eclesiásticas se tenham oposto como adversários sistemáticos ao progresso científico. [...] Claro que era impossível, segundo a ótica da época, que os teólogos e exegetas não se ativessem ao sentido literal do texto sagrado, considerado como intangível nas menores minúcias. As Igrejas protestantes e, por outro lado, a Sinagoga tinham exatamente a mesma atitude (DANIEL-ROPS, p. 13, 2001).

“No tempo de Galileu, a Igreja se manteve mais fiel à razão do que o próprio Galileu, e levou em consideração também as consequências éticas e sociais da doutrina de Galileu. O pro-

cesso contra Galileu era justo e racional” (Ratzinger, 1990 apud AQUINO, p. 52, 2016).

Na época de Galileu, ele não provinha de instrumentos para provar a rotação da terra, por esse motivo a Igreja o pediu para deixa apenas no campo da hipótese. A rotação foi comprovada somente dois séculos depois após a morte do cientista, pelo famoso pêndulo de Foucault, em 1851 (CAMMILLERI, p. 127, 2013).

NAS ORIGENS DA SEPARAÇÃO

No advento da ciência moderna, a mesma esteve ligada a religião até o século XV com surgimento do renascimento, e nele iniciou-se uma ruptura que foi progredindo e efetivou-se com o movimento do iluminismo no XVIII.



O movimento iluminista acreditava que somente a razão humana era capaz de dissipar as trevas da ignorância e do mistério. Ele caracteriza-se na confiança quase ilimitada na razão para libertar o pensamento de qualquer ideia que viesse privá-lo da liberdade. A força de expressão religiosa, dentro desse contexto iluminista, era colocada como insignificante para o conhecimento do mundo. Buscou-se, então, eliminar o transcendente do pensamento para prevalecer, apenas, o que era possível compreender racionalmente e que resistisse a discussões racionais, e, o que fosse transcendente seria descartado (ZILLES, 2008).

Para Morin (2005), o mito e a religião contaminaram¹³ o pensamento racional, e para descontaminar era preciso elimi-

¹³ Essa contaminação seria uma espécie de empobrecimento intelectual.

nar a religião, dando espaço para o progresso da razão.

Não bastasse todo esse movimento, para Gasparini (2011):

Uma aliança entre o capitalismo e a ciência foi se formando. O sistema capitalista tem a sua manutenção através do corpo de especialistas formados pelas ciências, são eles que procuram concertar as suas falhas, fazem a gestão de suas crises, criam novos mercados, inventam novos produtos. Antes da ascensão do capitalismo e, por conseguinte da ciência, era a religião quem dava sentido ao mundo, quem ordenava a sociedade. Essa animosidade aponta para uma disputa de poder entre a antiga forma de ordenação da sociedade, a religião, e a atual

forma, a ciência.

.....
 O divórcio entre a ciência e a religião vai surgir no momento em que surge uma nova ordem na sociedade, uma ordem burguesa e capitalista que precisa da liberdade, liberdade para lucrar, para comprar, vender, fazer empréstimos sem intervenções ou proibições. Questões morais atrapalham os negócios. Com a ascensão da burguesia ao poder na Europa e no mundo ocidental em si, a sociedade passou a ser ordenada por um novo paradigma baseado na ciência e na razão. Na atualidade a ciência é a responsável para explicar a realidade, solucionar as crises do sistema e manter o mesmo funcionando. É desta disputa de poderes

que proporcionou a separação de ambas e que faz com que haja, ainda hoje, atritos e embates entre a ciência e a religião, a razão e a fé. (GASPARI, 2011).

Segundo Zilles (2008), Holbach (1725-1789) criou uma expressão que se tornou popular, dizendo que “a religião é o ópio do povo”. Ou seja, colocando a religião como uma arte para anestesiá-lo o povo, sendo uma instituição de repressão e corrupção, servindo apenas para iludir os homens.

Para Nietzsche, Segundo Zilles (2008),

A religião, sobretudo a cristã, é sentimento de fraqueza, uma idealização perversa, hostil à vida e ao mundo, uma idealização do sofrimento e da morte, um projeto ilusório e patológico.

co de homens fracos. Somente destruindo as idéias do além, para ele, há uma chance de libertar o homem da religião.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, o ponto de partida ou ponto fundamental para o apogeu da ciência moderna, foi o cristianismo. O amor pela teologia, pela sabedoria, pela experimentação, em busca de conhecer a si mesmo e a verdade, fez de teólogos, grandes cientistas que colaboraram para desenvolvimento científico. Uma instituição que não foi contra a ciência, sacerdotes que não tiveram conflitos para reconciliar entre religião e suas teorias científicas, mas que buscavam a sabedoria e a verdade. Mas na verdade alguns ainda foram des-

prezados, como Mendel, que teve suas descobertas publicadas bem depois de sua morte; e Lemaître que teve sua teoria, do átomo primitivo, ironizada pelo astrônomo ateu Fred Hoyle com a expressão Big Bang (grande explosão), que se popularizou permanecendo como o nome da teoria.

Esse é o mito que se recusa a morrer: a ideia de que a Igreja estagnou a ciência. Mas ao longo da história é possível perceber que não foi bem assim. O retrocesso cultural, conhecida como idade das trevas, que muito se dizia que fora culpa da Igreja, era na verdade, culpa dos bárbaros que deixaram destruição e desordem. E se a Igreja não tivesse preservados muitos escritos, o desastre teria sido pior.

Em relação às outras civilizações, a Igreja fez nascer a ciência tal como conhecemos hoje, através das universidades,

catedrais e mosteiros. Os jesuítas eram os pioneiros em estudos astronômicos e outras investigações científicas. A Igreja foi o berço do sistema universitário, fazendo também a transição da ciência medieval para a moderna. Ela não foi inimiga da razão, nem da verdade, nem do conhecimento ou dos questionamentos, mas incentivou a busca pela verdade e a dialética.

A Igreja fundou a primeira Academia de Ciências do mundo que contava com grandes nomes de físicos, químicos, dentre outros. Uma academia que tem suas origens na Academia dos Lincies. Uma instituição que nunca parou de investir, e até o momento se encontra outra como a Igreja Católica que tenha investido mais, durante tanto tempo, em ciência e na busca pelo conhecimento, desde os tempos medievais até o contemporâneo

mesmo recebendo adjetivos pejorativos.

O conflito entre ciência e Igreja, é um conflito criado pelo pensamento moderno, pois quando investigamos a origem dos mesmos percebemos que ao longo da história das ciências, não havia conflito, é como se tudo isso fosse produzido, fosse artificial, como diz Huxley (1989).

Não é que exista um conflito, que tanto é propagado, o que na verdade existe é o fruto¹⁴ das críticas feitas à Igreja católica por pensadores do iluminismo, a história do caso de Galileu contada com fantasias, a do cristianismo de forma distorcida e ainda dos acontecimentos mais polêmicos. Mas como a Igreja foi detentora do conhecimento durante muito tempo, era preciso retirar essa autoridade dela, onde não mais Deus seria o centro, e

14 A ideia de que a igreja retardou a ciência.

ela não daria mais as ordens, mas o próprio homem seria o dono de si e assim, seria livre. É a ciência que dá ordem a sociedade atual. Segundo Gasparini, “atualmente é a ciência que diz o que se deve ou não comer (alimentos ricos em carboidratos devem ser ingeridos moderadamente e nada de comer gordura trans), quando trabalhar, a divisão do trabalho, o que é verdadeiro ou não.”¹⁵ (GASPARINI, in: III ENCONTRO NACIONAL DO GT HISTÓRIA DAS RELIGIÕES E DAS RELIGIOSIDADES, 2011)

Muitos termos pejorativos são colocados na Igreja, reforçando uma divergência, e como diz Numbers, sobre a obra de White, dizendo que a Igreja perseguiu cientistas por causas de suas pesquisas heréticas, mas

¹⁵ Vale ressaltar que a crítica feita neste trabalho não é à ciência, mas ao pensamento distorcido que se construiu da Igreja católica em relação à ciência.

na verdade nenhuma teoria, segundo os documentos da Igreja, o Catecismo e o Código do Direito Canônico, para ser considerada heresia é necessário serem questões de fé, ou seja, negar um dogma. O Papa Francisco diz que “O Big Bang, que hoje se põe na origem do mundo, não contradiz a intervenção criadora divina, mas exige-a”. A evolução da natureza não se opõe à noção de Criação, porque a evolução pressupõe a criação dos seres que evoluem (CENTOFANTI, 2020).

E um dos fatos que retroalimenta esse mito e que o faz recusar-se a morrer, é o caso da condenação de Galileu. Mas como já sabemos que o problema não foi a ciência em si, mas o próprio Galileu que buscava ensinar como verdade absoluta algo que nem ele mesmo não era capaz de provar. Ele mesmo assim ainda tentou buscar provas, como

o movimento das marés, mas não se sustentou. Ele estava certo, mas contradizia seu próprio método experimental e somente dois séculos após sua morte, a rotação da terra foi comprovada com o pêndulo de Foucault.

Existem acontecimentos históricos que não há como jogar, pois estaríamos jogando com a nossa própria cultura e contexto atual e desprezando o contexto da época. Mas no caso de Galileu é possível jogarmos um ponto importante, basta parar pra pensar: qual revista científica hoje publicaria algo sem a mera comprovação, sem que o cientista trouxesse provas sustentáveis? Se hoje ainda não soubéssemos a rotação da terra e alguém viesse com essa afirmação, sem provas, mas dizendo e ensinando como verdade, seria desprezado.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA ESPACIAL EUROPEIA. Quinto ATV com o nome de Georges Lemaître. 2012. Disponível em: https://www.esa.int/Science_Exploration/Human_and_Robotic_Exploration/ATV/Fifth_ATV_named_after_Geor. Acesso em: 27 ago. 2021.

AGNOLI, Francesco; BARTELLONI, Andrea. Cientistas de batina: de Copérnico, pai do heliocentrismo, a Lemaître, pai do big bang. Tradução de: José Eduardo Câmara de Barros Carneiro. São Paulo: Ecclesiae, 2018. 126 p.

AIKMAN, Duncan. Lemaitre follows two paths to truth. The New York Times Magazine. New York, 19 Feb. 1933. p. 116. Disponível em: http://query.nytimes.com/gst/abstract.html?res=9A-02E7DA1539E033A2575A-C1A9649C9462_94D6CF&nyt-



mobile=0&legacy=true. Acesso em: 01 set. 2021.

ALKMIN, Paula. Entre o papa e o rei: ideia de autonomia remonta à Idade Média. 2020. Disponível em: <https://ufmg.br/comunicacao/noticias/entre-o-papa-e-o-rei-conceito-de-autonomia-universitaria-remonta-ao-periodo-medieval>. Acesso em: 21 set. 2021.

AQUINO, Felipe Rinaldo Queiroz de. Você conhece a verdade sobre o caso de Galileu Galilei? Lorena: Cléofas, 2016. 72 p.

BAGDONAS, Alexandre et al. Quem descobriu a expansão do universo? Disputas de prioridade como forma de ensinar cosmologia com uso da história e filosofia da ciência. Revista Brasileira de Ensino de Física, [S.L.], v. 39, n. 2, p. 1-14, 26 jan. 2017. Disponí-

vel em: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9126-rbef-2016-0257>. Acesso em: 17 maio 2021.

BERSANELLI, Marco; GARGANTINI, Mario. Solo lo stupore conosce. [S.L.]: Bur, 2003. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=uh3nOd_krjE-C&oi=fnd&pg=PT6&dq=info:epY8d5Wb6MEJ:scholar.google.com/&ots=mj40ISK0x-T&sig=2GnON_qEmgD-T0oMpsbYhfg#v=onepage&q&f=true. Acesso em: 27 ago. 2021.

BROOKE, John Hedley. Ciência e secularização. In: HARRISON, Peter et. al (org.). Ciência e Religião. Tradução de: Eduardo Rodrigues da Cruz. São Paulo: Ideias e Letras, 2014. Cap. 5, p. 147.

BIOGRAPHY.COM, Biografia de Gregor Mendel. 2014. Disponível em: <https://www.biography.com/scientist/gregor-mendel>. Acesso em: 26 ago. 2021.

CABIBBO, Nicola The Meaning of the Pontifical Academy of Sciences. In: PONTIFÍCIA ACADEMIA DE CIÊNCIAS. The four-hundredth anniversary of the pontifical academy of sciences 1603-2003. Cidade do Vaticano: Pontificia Academia de Ciências, 2004. Acta 17 . Disponível em: <http://www.pas.va/content/accademia/en/publications/acta/anniversary.html>. Acesso em: 24 set. 2021.

CAMMILLERI, Rino. A verdadeira história da inquisição. Campinas: Ecclesiae, 2013. 168 p. Tradução de: Luciano Machado Tomás e Ulisses Trevisan.

CATECISMO da Igreja Católica. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2017. 937 p.

CENTOFANTI, Sergio. O desenvolvimento da doutrina é a fidelidade na novidade. Vaticano News. Vaticano, 22 jun. 2020. Disponível em: <https://www.vaticannews.va/pt/papa/news/2020-06/doutrina-fe-fidelidade-papas-centofanti.html>. Acesso em: 30 set. 2021.

COSTA, Wigson Rafael Silva da; VIDEIRA, Antonio Augusto Passos. Seria viável uma terceira via entre Newton e Leibniz: a filosofia natural de boscovich. Revista Brasileira de Ensino de Física, Rio de Janeiro, v. 42, n. 187, 2 out. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2020-0252>. Acesso em: 08 jan. 2022.



COSTÉ, Alain. L'oeuvre scientifique de Nicole Oresme. 1997. Disponível em: <https://www.lmno.cnrs.fr/archives/oresme/Oresme.html>. Acesso em: 26 ago. 2021.

CÓDIGO DE DIREITO CANÔNICO. Promulgado por: João Paulo II, Papa. Conferência Episcopal Portuguesa, Lisboa, 1983. Disponível em: https://www.vatican.va/archive/cdc/index_po.htm. Acesso em: 15 jul. 2021.

CRUZ, Eduardo Rodrigues da. Pertinência epistemológica da relação entre religião e ciência | Epistemological relevance of the relationship between science and religion. Reflexão, [S.L.], v. 43, n. 1, p. 11, 29 out. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.24220/2447-6803v43n1a4194>. Acesso em: 03 maio 2021.

DALY, Lowrie J.. The medieval university. New York: Sheed And Ward, 1961. Disponível em: <https://archive.org/details/medievaluniversi0000daly/page/n5/mode/lup>. Acesso em: 31 ago. 2021.

DANIEL-ROPS, Henri. A Igreja das Catedrais e das Cruzadas. Tradução de: Emérico da Gama. São Paulo: Quadrante, 1993. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/8e55nex>. Acesso em: 31 ago. 2021.

DURANT, Will. Idade da fé. [S.L.]: Record, 1950. 4 v. (A História da Civilização). Tradução de: Mamede de Souza Freitas.

GASPARINI, Eraldo Luis Pagan. O divórcio entre a ciência e a religião In: III ENCONTRO NACIONAL DO GT HISTÓRIA DAS RELIGIÕES E DAS RELI-

GIOSIDADES, 3., 2010, Marin-gá. Anais da Revista Brasileira de História das Religiões. Florianópolis: Anpuh, 2011. 3 v. Disponível em: <http://www.dhi.uem.br/gtreligiao/pdf8/ST1/016%20-%20Eraldo%20Luis%20Paganini%20Gasparini.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2022

HARRISON, Peter. “Ciência” e “Religião”: construindo os limites. Rever: Revista de Estudos da Religião, São Paulo, p. 1-33, mar. 2007. Disponível em: www.pucsp.br/rever/rv1_2007/p_harrison.pdf. Acesso em: 03 maio 2021.

Peter et al (org.). Ciência e Religião. São Paulo: Ideias & Letras, 2014. 395 p. Tradução de: Eduardo Rodrigues da Cruz. Título original: The Cambridge Companion to Science and Religion.

HOOYKAAS, R. A religião e o desenvolvimento da ciência moderna. Brasília, DF: Academia Monergista, 2021. 196 p. Tradução de Fernando Didimo Vieira.

HUXLEY, Thomas Henry. Collected essays: science and hebrew tradition. New York: D. Appleton And Company, 1894. 4 v. Disponível em: <https://books.google.co.mz/books?id=XdkKAAAIAAJ&printsec=frontcover&hl=pt-PT#v=onepage&q&f=true>. Acesso em: 23 set. 2021.

JOÃO PAULO II. Carta encíclica Fides et Ratio: sobre as relações entre fé e razão. 1998. Disponível em: http://www.vatican.va/content/john-paul-ii/pt/encyclicals/documents/hf_jp-ii_enc_14091998_fides-et-r. Acesso em: 01 maio 2021.

LINDBERG, David C. O destino



da ciência na cristandade patristica e medieval. In: HARRISON, Peter et al (org.). *Ciência e Religião*. São Paulo: Ideias e Letras, 2014. Cap. 1, p. 52. Tradução de: Eduardo Rodrigues da Cruz.

MACDONNELL, Joseph F. *Geométricas jesuítas*. 1989. Disponível em: <http://faculty.fairfield.edu/jmac/sj/jg/jgintro.htm>. Acesso em: 01 set. 2021

MAGNAVITA, Pasqualino Romano. *Ciência e Religião: por uma micropolítica de subjetivação*, Centro de Estudos e Pesquisas em Humanidades, Salvador v. 26 n. 69 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-49792013000300006> Acesso: 20 Jan. 2021

MELO, Júlio de Fátimo Rodrigues de.; VIEIRA, Werner Bessa. *A Religião Cristã e a evolu-*

ção da Ciência: considerações históricas. Id on Line Rev. Mult. Psic. v.13, n. 48, Suplemento 1, p. 412-428, 2019. Disponível em <http://idonline.emnuvens.com.br/> id Acesso: 20 Jan. 2021.

MOREIRA-ALMEIDA, Alexander. *Mitos históricos sobre a relação entre ciência e religião*. Archives Of Clinical Psychiatry, São Paulo, v. 36, n. 6, p. 256-257, 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0101-60832009000600007>. Acesso em: 23 mar. 2021

MORIN, Edgar. *Para além do Iluminismo*. Revista Famecos, Porto Alegre, v. 26, p. 24-28, 2005. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=495550182003>. Acesso em: 12 jan. 2022.

NASCIMENTO, Carlos Arthur

R. do (org.). Ciência e fé: cartas de Galileu sobre o acordo do sistema copernicano com a bíblia. 2. ed. São Paulo: Unesp, 2009. 143 p. Tradução de: Carlos Arthur R. do Nascimento.

NUMBERS, Ronald L. Mitos e verdades em ciência e religião: uma perspectiva histórica. Archives Of Clinical Psychiatry, São Paulo, v. 36, n. 6, p. 250-255, 2009. Tradução de: Alexandre Sech Junior e Cristiane Schumann Silva. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-60832009000600006>. Acesso em: 20 jan. 2021.

O'CONNOR, John Bonaventur. Monasticism and Civilization. Nova York: P. J. Kenedy & Sons, 1921. 274 p. Disponível em: <https://archive.org/details/MonasticismAndCivilization/page/n9/mode/lup>. Acesso em: 14 jul.

2021.

PAIVA, Geraldo José de. Ciência, religião, psicologia: conhecimento e comportamento. Psicologia: Reflexão e Crítica, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 561-567, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-79722002000300010>. Acesso em: 29 abr. 2021

PONTIFÍCIA ACADEMIA DE CIÊNCIAS. History. Vaticano: 1936a. Disponível em: <http://www.pas.va/content/accademia/en/publications/acta/anniversary.html>. Acesso em: 27 set. 2021.

PONTIFÍCIA ACADEMIA DE CIÊNCIAS. Goals. Vaticano: 1936b. Disponível em: <http://www.pas.va/content/accademia/en/publications/acta/anniversary.html>. Acesso em: 27 set. 2021.

PORTO, Claudio Maia. A Re-



volução Copernicana: aspectos históricos e epistemológicos. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, [S.L.], v. 42, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9126-rbef-2019-0190>. Acesso em: 17 jun. 2021.

ROBERTS, Jon H. Relações religiosas ao darwinismo. In: HARRISON, Peter et al (org.). *Ciência e Religião*. São Paulo: Ideias e Letras, 2014. Cap. 4, p. 122-3. Tradução de: Eduardo Rodrigues da Cruz.

SANCHES, Mário Antônio. O diálogo entre teologia e ciências naturais. *O mundo da saúde*, São Paulo v. 31, n. 2, p. 179-186, 2007. Disponível em: https://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo_saude/53/05_dialogo_entre_teologia.pdf. Acesso em: 20 Jan. 2021.

Mário Antônio; DANILAS, Sérgio. Busca de harmonia entre Religião e Ciência no Brasil: reflexões a partir do ano de Darwin. *Teocomunicação*, Porto Alegre, v. 42, n. 1, p. 98-118, 2012. Disponível: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/teo/article/view/11297>. Acesso em: 20 Jan. 2021.

SILVA, Luiz Cambraia Karat Gouvêa da. Sobre o nascimento da ciência moderna: a perspectiva continuísta de Edward Grant. 2020. 325 f. Tese (Doutorado) - Curso de História, Universidade Estadual Paulista, Assis, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/193423>. Acesso em: 25 ago. 2021.

SORONDO, Marcelo Sánchez. The Pontifical Academy of Sciences: a historical profile. *A Historical Profile*. 2012. Dispo-

nível em: <http://www.casinapioiv.va/content/accademia/en/publications/extraseries/historicalprofile2012.html>. Acesso em: 24 set. 2021.

VINTI, Karlo. Federico Cesi, the first academy, and úmbria. In: PONTIFÍCIA ACADEMIA DE CIÊNCIAS. The four-hundredth anniversary of the pontifical academy of sciences 1603-2003. Cidade do Vaticano: Pontificia Academia de Ciências, 2004. Acta 17 . Disponível em: <http://www.pas.va/content/accademia/en/publications/acta/anniversary.html>. Acesso em: 24 set. 2021.

WHITEHEAD, Alfred North. Religion and Science. In: BROWN, Delwin; JAMES, Ralph; REEVES, Gene (ed.). Process Philosophy and Christian Thought. Nova York: The Bobbs-Merrill Company, 1971. Cap. 23,

p. 522. Disponível em: <https://bi-tyli.com/LctClX>. Acesso em: 19 set. 2021.

ZANINI, R. L. Religião e ciência: caminho de aliança ética. Caderno teológico: temas de fé e sociedade. v. 4, n. 1 2019. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/cadernoteologico/article/view/24768> Acesso: 20 Jan. 2021

ZILLES, Urbano. A crítica da religião na modernidade. Interações: Cultura e Comunidade, Uberlândia, v. 3, n. 4, p. 37-53, 2008. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=313027311003>. Acesso em: 12 jan. 2022.

