

Bruna Clézia Madeira Neri

## **Diálogos entre fé e razão no processo da evolução científica**

**Bruna Clézia Madeira Neri** – UFRGS

Mestranda em Psicologia Social e Institucional – UFRGS

Email: brunaclezia@hotmail.com

Fone: (88) 9 9248-6598

Data de recepção: 14/08/2015

Data de aprovação: 03/11/2015

**Resumo:** O presente artigo visa estabelecer alguns paralelos entre o conhecimento emergente durante a Revolução Científica e os impactos que essas descobertas causaram no contexto religioso da época, frisando especialmente as contribuições dadas por Galileu Galilei e a sua criação: o telescópio. O mundo sagrado e fechado que até então era visto como imutável foi destituído de seu poder, o céu agora se transforma em um objeto de estudo, perdendo seu cunho religioso. Entretanto, não se pode destituir facilmente um dogma instituído por tanto tempo. Os achados desta nascente ciência instrumentalizada tiveram repercussões nas tradições e posturas religiosas da época, as quais reverberam até os dias atuais. Neste artigo, será proposta uma análise dos possíveis diálogos realizados durante tal período de emergência de um novo saber, suas limitações e avanços, bem como o posicionamento da Igreja Católica frente à instauração de um novo paradigma para a explicação dos fenômenos do Universo.

**Palavras-chave:** Ciência – Religião – Galileu Galilei – Telescópio

## Introdução

A chamada Revolução Científica levou a humanidade a descobertas espantosas e estendeu consideravelmente os conhecimentos que possuímos hoje sobre áreas como a Física, a Fisiologia e a Astronomia, entre outros grandes saberes. Isso só foi possível de ser alcançado ao se colocarem em suspensão fatos que haviam dado lastro à Filosofia anterior, conduzida pela Igreja Católica. Para tanto, as evidências que defendiam a bruxaria, a possessão demoníaca e a existência do diabo foram desconsideradas com as superstições que antes as confirmavam (FEYERABEND, 2011). O divórcio entre a ciência e a fé foi tão definitivo que a astronomia passou a ser desígnio do campo científico em sua total dimensão e deixou a astrologia no campo da superstição, divisão que persiste até os dias atuais. Feyrabend (2011), em seu livro *Contra o Método*, destaca que por trás da crença quimérica da filosofia antiga na influência fisiológica das estrelas havia uma forte – ainda que confusa – aceitação da verdade de que os fatos da vida eram, de alguma maneira dependentes do Sistema Solar.

Galileu representou um grande precursor dessa ruptura ao trazer a razão como guia para explicar as experiências sensíveis. O ápice da cisão entre os polos de discussão acerca dos domínios das verdades sobre o Universo aconteceu quando o telescópio se tornou o grande instrumental de análise da ciência nascente. Criado oficialmente por Galileu Galilei, ele representou um sentido superior e mais eficaz que ofereceu

evidências novas e mais confiáveis para a avaliação de questões astronômicas.

No livro *Siderus Nuncius* (GALILEI, 2010), uma publicação que contém suas primeiras observações telescópicas e também a primeira contribuição importante para a sua fama, Galileu escreve que “(...) teve êxito na construção do telescópio tendo em vista de um profundo estudo da teoria da refração” e salienta “(...) o número de benefícios que se podem esperar que o instrumento proporcione, quando usado em terra ou mar”. Com o surgimento de tal instrumento, o percurso da História da humanidade sofre modificações incalculáveis para aquela época, mas decisivas para compreendermos porque os debates atuais sobre questões que envolvem fé e razão são tão acalorados e intermináveis.

Neste trabalho, pretendo discorrer sobre alguns recortes dessa trama e fazer breves análises sobre a importância da criação do telescópio para a humanidade, frisando especialmente algumas sugestões apresentadas por Galileu acerca do funcionamento do universo. Tais opiniões atingiram o coração da vaidade e do ego humanos, mudando o curso da História durante os séculos seguintes.

### **1. A fé como limite da razão: a Europa medieval pré-revolução científica**

A Europa resguarda consigo uma grande trama de acontecimentos responsáveis por alavancar fatos que culminaram

na Revolução Científica. Estamos diante de um conjunto de contingências nas quais o desenrolar de determinados processos sociais, políticos, econômicos, religiosos e culturais deu vazão a mudanças que transformaram uma era e suas consequências reverberam até os dias atuais. Não se pode ver a Idade Média como um todo homogêneo, uma vez que nela coexistiram diferentes organizações sociais. Considerando, no entanto, a amplitude das civilizações e a diversidade de suas características quanto ao modo de produção, limitar-se-á ao estudo da produção do conhecimento durante a transição do período medieval para a Idade Moderna.

A Igreja Católica se destaca com seu papel fundamental de interlocutora no processo de desenvolvimento da sociedade feudal, demarcando autoridade e soberania sobre as demais instâncias de poder. Ela passou a representar, frente à decadência do Império Romano, um refúgio, que oferecia segurança e proteção. A salvação era buscada cada vez mais por adeptos que doavam terras e pagavam tributos para alcançá-la.

Com isso, a Igreja Católica deixou de desempenhar um papel meramente filantrópico e passou a exercer influência na produção, veiculação e manutenção das ideias e da estrutura social vigente na sociedade feudal. Além de forte poder econômico, ela detinha o monopólio do saber, em função do domínio das habilidades de leitura e de escrita, restritas praticamente ao clero, e o controle do sistema educacional formal, que era exclusivamente de sua alçada. Dentro desse âmbito, o

saber se constrói tendo como referência as bases doutrinárias que dão suporte aos argumentos teológicos. Para Domingues (1991, p. 26):

[...] o problema do homem na Idade Média não se dá nos quadros de uma filosofia de tipo secular, mas de tipo religioso, nos quais as fronteiras com a teologia são um tanto incertas. De um lado, o objeto não é mais o mesmo: uma criatura que pertence a Deus e não a si mesma. De outro não é a mesma forma de reflexão [...].

Tais imbricações acabam por limitar o progresso do conhecimento, uma vez que as explicações para os fenômenos da natureza estavam todas enraizadas num contexto religioso, consolidadas por discursos tidos como verdades incontestáveis e imutáveis. Controlando a veiculação e a produção do conhecimento, a Igreja uniu o saber greco-romano aos dogmas cristãos, buscando dar assim uma fundamentação sólida às doutrinas do cristianismo. Toda a vida intelectual ficou subordinada à Igreja: a teologia, a filosofia e a ciência traziam – umas mais, outras menos –, explicitamente, a marca da religião. Em relação aos conhecimentos produzidos, o domínio se faz sentir à medida que esses não poderiam, em hipótese alguma, contradizer as ideias religiosas, mesmo porque o próprio clero estava envolvido na elaboração e veiculação dos conhecimentos da época.

Todas as descrições do que ocorria na natureza estavam impregnadas de valores defendidos pela Igreja: da noção de

um mundo criado por Deus, de forma hierárquica e organizada, às noções místicas e especulativas. Outra característica da produção de conhecimento referia-se aos procedimentos metodológicos utilizados. Diferentemente do que ocorrerá mais à frente, os fatos, a observação e a experimentação não eram critérios de aceitação ou rejeição das explicações. O maior peso era dado à autoridade que tinha, como representação filosófica máxima, o pensamento de Aristóteles já cristianizado e a Bíblia.

Nesse contexto, pode-se entender porque a produção do conhecimento científico teve, posteriormente, um caráter mais prático do que explicativo. Isso pode ser exemplificado pela Medicina, cuja descrição de doenças e a identificação de remédios obtiveram resultados mais satisfatórios no que diz respeito à terapêutica: o que antes era explicado através de argumentos da ordem do sobrenatural, a partir da Idade Moderna, será analisado por um viés factual e experimental. Outro exemplo é da Química: na tentativa de transformar metais em ouro, através da alquimia, foram aperfeiçoados métodos de reações químicas, bem como elaborados instrumentos e procedimentos de destilação.

A interferência da Igreja fez-se sentir também nas preocupações que predominavam na época: considerando que ela constituía uma força do ponto de vista político-econômico, bem como de veiculação de ideias, não é de se estranhar que a inquietação dominante tenha sido basicamente a de discutir a

vida espiritual do homem e seu destino, assim como a de justificar as doutrinas do cristianismo. Outro traço característico do pensamento medieval é a visão hierárquica e estática do universo, concepção que deveria permear a formulação de princípios políticos, éticos e morais predominantes no feudalismo da Europa Ocidental. Numa sociedade rigidamente estruturada, em que a Igreja se encontra no topo da escala hierárquica, não é de surpreender que as cosmovisões acerca do universo ordenado e imóvel, ideias advindas dos gregos, passassem a prevalecer, pois guardam relação com a própria estrutura da sociedade feudal.

Dentro desse recorte histórico, a passagem do feudalismo para o capitalismo emerge como um processo não restrito à economia. As Grandes Navegações, por exemplo, estabelecem um marco importante nessa empreitada, pois, a partir delas, o novo mundo é visto como um lugar no qual é necessário haver transformações, buscando a adequação ao ideal de uma sociedade baseada no modelo capitalista europeu (essa sociedade também será vista como uma condição necessária para a consolidação do capitalismo), funcionando como uma mina de riquezas a serem exploradas. A ciência nascente também mantém vínculos com o sistema econômico capitalista bem como influencia e é influenciada<sup>1</sup> pelas novas descobertas, como nos mostra Marcondes (2008, p. 148):

---

1. A ciência exerce significativa influência nas Grandes Navegações através da instrumentalização, que possibilitou melhorias nos equipamentos de navegação.

À falsidade da geografia antiga acrescenta-se o desenvolvimento da natureza (no Novo Mundo). [...] Junte-se ainda o descrédito e a falta de confiabilidade da ciência antiga e tem-se a constatação da necessidade de produção de um novo conhecimento, uma nova ciência natural sobre o novo mundo.

Tendo como base todos os critérios analisados, será feita uma explanação a respeito de algumas transformações no paradigma de explicação do universo, que até então prevalecia dentro dessa sociedade feudal, e também de que maneira tais mudanças refletiram na formação de um novo modo de pensar e olhar para o mundo, bem como as resistências que surgiram diante dessa concepção que pretendia entender e explicar as coisas a partir das “sensatas experiências”.

## **2. A visão do universo através do telescópio e a derrocada do mundo fechado: o período de Revolução Científica**

Um ponto crucial no momento em que se instaura a Revolução Científica é a construção de uma nova ferramenta desenvolvida por Galileu Galilei para o vislumbre e estudo do espaço: a luneta. Entender e poder verificar o universo com os próprios olhos causou à humanidade uma reviravolta sem precedentes. Para Najmanovich (2003, p.41),

[...] é difícil entender como a transformação de uma concepção astronômica pode comover tão profundamente uma sociedade. Não obstante, nossa percepção começa a mudar quando nos damos conta de que a astronomia não era meramente uma descrição técnica dos

astros e seus deslocamentos, senão que constituía o núcleo da cosmologia medieval.

A definição do significado de ‘espaço’ concebido no período medieval nos coloca a par de relações que se constituem entre os homens, dando contornos religiosos a todo tipo de explicação que envolvesse o universo. Há o céu, há o inferno, há os homens e há Deus. Daí a compreensão de que uma transformação nesse conceito de “espaço” implicou a modificação de todas as relações que organizavam e regiam à experiência do mundo e davam sentido a ela.

O legado de saberes da época era completamente voltado para a teoria pura e Galileu transforma esse paradigma com a implantação de uma técnica, dando suporte a suas explicações. O nascimento e a fundação da ciência moderna vêm acompanhados de um crescimento exponencial da instrumentação devido às empreitadas do sábio florentino, responsável por construir uma luneta que possuía um aumento de nove vezes. O mesmo nos traz aqui uma descrição sobre sua criação:

[...] este artefato consta ou de um vidro só ou de mais de um. De um só não pode ser, porque a figura ou é convexa, isto é, mais grossa no meio do que nos extremos, ou é côncava [...] a côncava os diminui (objetos visíveis), e a convexa os aumenta bem, mas mostra-os bastante indistintos e turvos, portanto, um vidro só não basta para produzir o efeito. Passando então a dois, e sabendo que o vidro de superfícies paralelas não altera nada, como se disse, concluí que o efeito não podia sequer ser obtido com o acoplamento deste com algum dos ou-

tros dois. Por isso limitei-me a querer experimentar aquele que fizesse a composição dos outros dois, isto é, do convexo e do côncavo, e vi como esta me dava o que queria: e tal foi o progresso da minha descoberta, na qual de nenhuma ajuda foi concebida opinião da verdade da conclusão (GALILEU *apud* ROVIGHI, 2006, p. 38).

Pode-se afirmar que a Revolução Científica tem seu marco inicial com a teoria copernicana, mas seu ápice reside nas descobertas galileanas, pois, a partir delas, a ciência moderna passa a fixar seu olhar na questão do método, que, por um lado exige imaginação e criatividade de hipóteses e, por outro lado, o controle público dessas imaginações. A instrumentação surge como um meio de nos garantir com mais certeza e segurança a veracidade de uma teoria, pois agora temos a oportunidade de testá-la, tirando-nos a venda ilusória dos sentidos<sup>2</sup>, que mais enganam do que ajudam. Não adiantava mais saber *porque*, era também necessário saber como.

A ciência passa a ter uma nova imagem, transpondo para todos aqueles que buscam conhecer a verdade diversos meios autônomos, públicos, controláveis e progressivos para alcançá-la. As universidades deixaram de ser os únicos lugares onde se produzia cultura e o saber passa a ser construído também

---

2. Entretanto, tais sentidos serão um suporte para se entender o método adotado por Galileu, uma vez que ele explica seu método através da junção de ‘sensatas experiências’ e as ‘necessárias demonstrações’. Essas experiências deveriam ser vivenciadas através dos sentidos, mas só teriam a devida validade caso passassem pelas demonstrações através do experimento.

em oficinas. As artes mecânicas, que outrora eram vistas como indignas, agora ganham o devido respaldo, pois a experiência do cientista nascente é o experimento. Reale e Antiseri (1990, p. 195) argumentam que:

A Revolução Científica é precisamente aquele processo histórico que decorre na ciência experimental, vale dizer, uma nova forma de saber reunindo teoria e prática, por um lado levando as teorias ao contato com a realidade e as torna controláveis [...] e por outro, leva para dentro do saber e do conhecimento muitos achados das 'artes mecânicas' e artesanais, conferindo a estas um novo status epistemológico, antes até do que social.

Olhar através da luneta, que logo viraria telescópio, sintetizou os anseios não só de Galileu, mas de muitos pensadores da época, que já não se contentavam mais com as explicações prontas. Entretanto, não foi simples transpor o projeto de uma ciência laicizada para o contexto da época. A concepção dos primeiros cientistas vincula-se diretamente a certas especulações de ordem universal, inevitavelmente. Todos acreditavam que as relações de perfeição constituíam a ordem imutável criada por Deus, pois a concepção de natureza também era imutável e esta, por ser um produto da criação divina, era perfeita. Não precisava ser modificada ou explicada, pois era parte integrante dos mistérios. Nesse sentido, havia em cada pessoa uma dimensão impessoal e divina (uma alma, a imagem de Deus no homem) em que se podia contemplar a ordem imutável própria das conjunturas espaciais e temporais da natureza. Domingues

(1991, p. 27), tratando do conhecimento que o homem tem de si, esclarece que o ponto de vista da época é:

[...] enquadrado na doutrina da criação, a partir de então esse princípio [‘conhece-te a ti mesmo’] não é mais considerado como algo de valor puramente teórico ou especulativo, porém como um preceito religioso que exige de quem o pratica uma outra atitude: sim, o homem deve conhecer-se a si mesmo; todavia, ao fim e ao cabo, ele se descobre, não como um ser que em sua autonomia se basta a si mesmo, mas estando à mercê do bom Deus e a depender de sua graça.

Assim, desde Kepler, o pensamento científico sempre encontrava seu “élan” nas visões cósmicas de cunho religioso. Tais visões recuavam incessantemente os limites do conhecido, pois, para o argumento teológico, há sempre uma limitação do conhecimento racional e é essa a base do mistério no qual se apoia a Igreja. Domingues (1991, p. 27) novamente nos explica que:

[...] o homem foi criado à imagem de Deus, e no estado original, quando saiu das mãos de Deus, era a réplica de seu modelo. Mas desde a queda de Adão tudo ruiu. Desde então, o poder original da razão se encontra completamente obscurecido. E, abandonada a si mesma e às suas próprias faculdades, não pode percorrer o caminho de volta. Ela não pode retornar a si mesma e por seus próprios esforços reencontrar sua pura essência primeira se tal reforma é possível, ela não o é senão por intermédio de uma ajuda sobrenatural, o poder da graça divina.

A ciência só começa após essa diferenciação fundamental entre o “como” da física e o “porquê” da metafísica. O que emerge na época como ciência não estava inteiramente de acordo com os princípios científicos tais como os entendemos hoje. Kepler não está completamente ligado ao aspecto dogmático e religioso, embora o defenda. Como físico e representante de toda ciência exata, ele exigia rigor nas suas explicações. Entretanto, a teoria que Galileu defende também não está absolutamente consolidada em fundamentos científicos, há lacunas de que ele não consegue dar conta. As falhas de Galileu só serão explicadas posteriormente, por outros que darão continuidade aos seus estudos e descobertas, mas essas perguntas não respondidas acabaram sendo as responsáveis pela incredibilidade do sábio frente aos tribunais da Igreja.

Galileu precisava de uma explicação para a paralaxe estelar. Essa seria a prova observável que lhe exigiam para dar credibilidade física à hipótese copernicana. Koyré (2010) nos explica que a paralaxe estelar é um fenômeno implicado que um objeto, nesse caso uma estrela, deve ser visto em diferentes posições, desde diferentes pontos de observação. Ou seja, se a Terra se move ao redor do Sol e não o contrário, como defende Kepler, o posicionamento estelar deve mostrar um deslocamento que esteja de acordo com esse movimento. Entretanto, a olho nu não se observa nenhuma paralaxe, tanto é que as constelações conhecidas por nós estão sempre no mesmo lugar e servem até mesmo como bússola para orientação, como é o caso do Cruzeiro do Sul.

O argumento da paralaxe que Kepler apresenta em sua réplica às ideias de Galileu de fato é bastante lógico. A exigência desse tipo de “prova” é algo perfeitamente coerente com todo o estilo de pensamento aristotélico herdado pelo escolasticismo e pela ciência moderna. O sistema astronômico ptolomaico era adotado porque coincidia melhor com a experiência observacional. Kepler tem bons argumentos para supor que a proposta de Copérnico, defendida por Galileu, não faz sentido. Koyrè (2010, p. 57) expõe tal fato, mostrando as premissas assumidas por Kepler:

[...] A ciência da astronomia, como tal postula seu caráter empírico, tem de lidar com dados observáveis, ou seja, com as aparências celestes, ou seja, ela tem de adaptar suas hipóteses a essas aparências e não tem nenhum direito de transcendê-las, postulando a existência de coisas que são ou incompatíveis com elas, ou pior ainda, de coisas que não aparecem e nem podem ‘aparecer’. Ora, essas aparências — e não devemos nos esquecer de que Kepler escrevia em 1606, isto é, antes da ampliação dos dados observáveis pela descoberta e pelo uso do telescópio — são os aspectos do mundo que nós vemos. A astronomia, portanto, está estreitamente relacionada com a visão, ou seja, com a ótica. Não pode admitir coisas que contradigam as leis da ótica.

Ao publicar o *Siderus Nuncius*, Galileu dá a sua posição oficial sobre a tese que decidiu defender. Nesse livro, como esclarecem Reale e Antiseri (1990), ele abraça a ideia de que a Lua não é formada por uma superfície lisa e polida e esse

resultado acaba por destruir a distinção feita entre corpos terrestres e corpos celestes, a qual servia como um verdadeiro pilar de sustentação dentro da teoria aristotélico-ptolomaica. O florentino também acredita que a galáxia é um amontoado de incontáveis estrelas e as estrelas chamadas “nebulosas” são amontoados de pequenas estrelas. No *Siderus Nuncius*, Galileu também publica as descobertas dos satélites Júpiter, oferecendo um modelo reduzido do sistema copernicano por ele defendido:

Resumindo: montanhas na Lua, novos ‘planetas’ no céu, novas estrelas fixas em número tremendo, coisas que nenhum olho humano havia jamais visto e que nenhuma mente humana havia concebido anteriormente. E não só isso: além desses fatos novos, estarrecedores e inteiramente inesperados e imprevisíveis, havia ainda a descrição de uma invenção assombrosa, a do *perspicillum*, um instrumento — o primeiro instrumento científico — que havia tornado todas essas descobertas possíveis e possibilitado a Galileu transcender a limitação imposta pela natureza — ou por Deus — aos sentidos e aos conhecimentos humanos (KOYRÉ, 2010, p. 81).

O sábio florentino ousou além do que poderia, deu suas grandes contribuições para a humanidade, mas o preço que isso lhe custou foi mais alto que ele imaginava. As análises biográficas nos mostram que, ao escrever o livro *Diálogo sobre os dois máximos sistemas do mundo*, Galileu carimba nas páginas da história da humanidade a sua postura frente aos homens e ao Universo. Não somos o centro de nada, nunca

seremos. Entretanto, ele é condenado e obrigado a abjurar, recebendo prisão perpétua e pena de confinamento em casa até o dia de sua morte.

### **3. A filosofia galilena e os dogmas da fé: um confronto inevitável**

E em 24 de fevereiro de 1616 a teoria copernicana foi condenada. A tese de que o ‘Sol é o centro do mundo e totalmente imóvel de movimento local’ foi declarada ‘estúpida e absurda em filosofia e formalmente herética’. A tese de que a Terra não é o centro do mundo imóvel, mas que se move *secundum se totam etiam motu diurna*, foi declarada absurda e estúpida em filosofia e *ad minus in fide* errônea. [...] no processo de 1633 apresentou-se a Galileu um documento que teria sido assinado por ele em 26 de fevereiro de 1616, contendo uma ordem formal de abandonar a teoria heliocêntrica e de não sustentá-la de modo algum, isto é, nem sequer como questão a ser discutida (ROVIGHI, 2006, p. 44-45).

A citação acima mostra claramente o que aconteceu após as descobertas e desdobramentos da Revolução Científica. Galileu não estava indo apenas contra um sistema cosmológico, mas sim contra o poder eclesiástico de seu tempo. Era inadmissível defender uma teoria que expusesse um “erro” nas Sagradas Escrituras, que simplesmente estabelecesse princípios hermenêuticos para a leitura do livro sagrado, utilizando-se de meras visões através de algumas vidrarias. A hipótese copernicana contrastava enormemente com as passagens bíblicas,

que eram sempre referidas e interpretadas ao pé da letra, causando, assim, grande descontentamento por parte daqueles que não estavam dispostos a aceitar alteração alguma no sistema de pensamento já consolidado, cuja explicação para o mundo só poderia ser dada dentro de um templo, e em nenhum outro lugar além deste.

O modelo copernicano, que Galileu sustentava e para o qual ele proveu evidências comprovadoras, colocava o Sol no centro do Universo e descrevia a Terra como apenas mais um dos muitos planetas que orbitam em torno dele. O dogma cristão defendia que a Terra era o centro de todas as coisas, uma alegação antiga proposta mais significativamente por Aristóteles (WHITE, 2009, p.13). Adotar Copérnico e rejeitar Aristóteles requeria uma aceitação de que a Terra não era o centro do Universo, de que os humanos não eram centrais à existência, de que o Universo podia não ter sido criado por Deus meramente para gozo da humanidade.

Segundo Rovighi (2006, p. 43), “(...) a fé de Galileu era sincera, mas era uma fé vivida, sem exigências de aprofundamentos teológicos”. Ele não se opõe aos dogmas religiosos, mas defende que cada saber deve se preocupar apenas com o que lhe apetece, não precisando abarcar tentativas de explicações que não conseguem dar. Para o próprio Galileu:

Parece-me que, nas disputas sobre problemas naturais, não se deveria começar pela autoridade de passagens das Escrituras, mas sim pelas sensatas experiências e pelas demonstrações necessárias: pois, procedendo a Escritura

Sagrada e a natureza igualmente do Verbo Divino, aquela como ditada pelo Espírito Santo e está como observantíssima executora das ordens de Deus (GALILEI *apud* REALE, 1990, p. 263).

Galileu defende a autonomia da ciência, acredita que suas verdades são estabelecidas como sensatas experiências e demonstrações específicas, e não com base na autoridade da Escritura. Para ele, nem todos os intérpretes das Escrituras são infalíveis, porém, quando se fala sobre o que é necessário para a nossa salvação, a Escritura não pode ser desmentida, pois ela é o único meio para que o homem alcance esse caminho. Percebemos que não só Galileu, mas numerosos cientistas da época eram crentes, e até mesmo cristãos fervorosos. Para entender essa postura<sup>3</sup>, vale ressaltar o que Espinoza identifica como ‘asilo de ignorância’, termo citado e comentado por Japiassu (2005, p. 119):

Os teólogos de seu tempo (de Espinoza) opunham aos que se esforçavam por explicar os fenômenos por suas causas, uma interpretação finalista atribuindo perpetuamente a Deus a vontade que essa causa tenha ocorrido para que se produzisse determinado efeito. [...] A Vontade de Deus se identifica com um ‘asilo de ignorância’. Nesse asilo, o homem se refugia quando a ciência se cala ou é reduzida ao silêncio. O que Espinoza denuncia é certa utilização de Deus voltada contra o livre exercício da razão.

---

3. A Revolução Científica instaura a separação entre ciência e fé, mas esta separação não implicará uma negação da referida fé.

O que Japiassu critica, usando as palavras de Espinoza, é a tentativa de explicar as coisas invocando uma “vontade divina”, como queriam aqueles que impediram Galileu de defender o sistema copernicano. Dar esse tipo de explicação, era admitir a doutrina afirmando a ação ou a intervenção das causas finais no conjunto do universo. O cientista vai tentar explicar como um fenômeno pode ser determinado. O teólogo lhe pede que explique a causa do acontecido ou, então, que responda por que o fenômeno foi assim determinado. Como o conhecimento nunca é absoluto, sempre há um momento em que a explicação precisa admitir sua impotência. O teólogo se embrenha nessa confissão de ignorância e “canta vitória”, passando a defender a seguinte verdade: a vontade de Deus é a única resposta possível.

Condenar Galileu à reclusão e Giordano Bruno à fogueira não poderia ter maiores repercussões, pois eles simbolizaram adversários poderosos da estrutura da Igreja medieval, à medida que aliaram a dúvida ao método experimental. A dúvida seria o questionamento contínuo, como atitude diante da vida; já a verificação empírica é vista como modo de seleção das concepções que merecem sobreviver.

Mais tarde, vendo na religião uma barreira de toda atividade científica, muitos intelectuais formularam uma concepção radical da ciência, exigindo, paradoxalmente, uma liberdade quase absoluta e uma adesão praticamente religiosa. É possível supor que tal concepção jamais haveria se cristalizado

caso a Igreja católica não tivesse cometido o desastroso erro<sup>4</sup> de tomar para si o partido dos adversários históricos de Galileu e da liberdade do pensamento científico. Adotada essa posição, seguiu-se um período relativamente longo em que procurou justificar seu erro, aderindo a ele de modo ainda mais rígido.

Finalmente, em 1890, a Igreja termina por assumir uma atitude próxima da de Galileu (em sua carta a Cristina de Lorena<sup>5</sup>), e somente no pontificado de São João Paulo II (1998, p. 84) reconhece em sua Encíclica *Fides et Ratio*: “O sábio florentino forneceu as bases de caráter epistemológico indispensáveis a quem pretende reconciliar as Santas Escrituras e a ciência”.

### Considerações finais

Este artigo teve como pretensão elencar pontos de discussão acerca das relações entre as descobertas da Revolução Científica e as implicações que causaram na história da Igre-

---

4. Tal erro, entretanto, justifica-se, pois ela agiu de acordo com sua forma doutrinária. Paradoxo seria ela ficar do lado da ciência. Contudo, a questão é mais valorativa. Seria muito pretensioso dispormos de critérios objetivos sobre o que é bom e mau, justo e injusto. Infelizmente, tais critérios não existem. A ciência (bem como a religião) produz o melhor e o pior, os antibióticos e as armas nucleares.

5. Nessa carta que Galileu envia à Grã-Duquesa de Toscana, o sábio tenta expor a possibilidade de haverem compatibilidades entre a teoria copernicana e os textos bíblicos, defendendo que os erros partiam dos intérpretes da Escritura, que não entenderiam adequadamente o que a Bíblia dizia ou dos estudiosos da Natureza, que davam rigor exagerado a ideias que não passavam de hipóteses.

ja Católica. Para esse exposto, frisamos especificamente uma das maiores contribuições de Galileu Galilei para a ciência e a humanidade: a invenção do telescópio. Com o advento dessa ferramenta, tudo o que era até o presente momento considerado sagrado ruiu e perdeu poder. A Igreja Católica, através do clero dominante, na época em que a Revolução ocorreu, viu-se obrigada a rever os próprios dogmas apregoados pelo cristianismo nascente, atravessando, assim, um nebuloso processo de reconstituição ideológica.

Com essa transformação, a ciência adquire para si uma nova imagem capaz de apresentar a todo aquele que enseja encontrar a verdade uma variedade enorme de instrumentais públicos, controláveis e progressivos para alcançá-la. Tal reviravolta atinge diretamente as estruturas educacionais, transpondo a tarefa de construir novos saberes para dentro das oficinas, destituindo do clero e das universidades a patente de detentores do conhecimento.

Tais mudanças interferem de forma profunda e irreversível no percurso da história da humanidade, instaurando uma nova era de descobertas que viria a desvelar uma série de acontecimentos e destituir das mãos do clero a posse de detentor da verdade, colocando todos os dogmas instituídos em xeque e adotando novos métodos de investigação e análise dos fenômenos do universo. O “mundo fechado” ganha uma lente de aumento através do desenvolvimento científico, que dá a todos os homens a nova possibilidade de contemplar o universo infinito que lhes rodeia.

## Referências

- DOMINGUES, I. *O Grau Zero do Conhecimento. O Problema da Fundamentação das Ciências Humanas*. 1 Ed. São Paulo: Loyola, 1991.
- FEYERABEND, Paul. *Contra o Método*. Trad.: Cezar Augusto Mortari. 2 Ed. São Paulo: UNESP, 2011.
- GALILEI, G. *Carta a Cristina de Lorena Y otros Textos sobre Ciencia Y Religión*. 2 Ed. Moisés González, Madri: Alianza, 1984.
- GALILEU, G. *Siderus Nuncius: O Mensageiro das Estrelas*. Trad.: Estudo e Notas por Henrique Leitão. 3 Ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2010.
- JAPIASSU, H. *Ciência e Destino Humano*. 1 Ed. Rio de Janeiro: Imago, 2005.
- JOÃO PAULO II. *Fides et Ratio*. Roma: Vaticana, 1998.
- KOYRÉ, A. *Do Mundo Fechado ao Universo Infinito*. 4 Ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.
- MARCONDES, D. *Iniciação à História da Filosofia dos Pré-Socráticos à Wittigenstein*. 13 Ed, Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.
- NAJMANOVICH, Denise. O Feitiço do Método. In: GARCIA, Regina Leite (org.). *Método; métodos; Contramétodo*, p. 25-62. São Paulo: Cortez, 2003.
- REALE, G; ANTISERI, D. *História da Filosofia: Do Humanismo a Kant*. Vol. II, São Paulo: Paulus, 1990.

**Bruna Clézia Madeira Neri**

ROVIGHI, S V. *História da Filosofia Moderna*. 4 Ed, São Paulo: Loyola, 2006.

WHITE, Michael. *Galileu Anticristo: uma biografia*. Rio de Janeiro: Record, 2009.

## **Dialogues between Faith and Reason in the Process of Scientific Evolution**

**Abstract:** This paper attempts to draw parallels between the emerging knowledge during Scientific Revolution and the impact these findings had on the religious context at that time by emphasizing Galileo Galilei, his contribution and creation: the telescope. The sacred, closed world that was hitherto seen as unchanged was dismissed from its authority. Heaven is now regarded as an object of study. It loses its religious nature. However, one cannot easily break with a set of firm beliefs that have been imposed for a long period of time. Findings of this nascent, instrumentalized science had influence over religious traditions and attitudes at that time that reverberate to the present day. This article aims at analyzing the dialogues that have been established during the period of emergence of that new knowledge, its limitations and advances as well as the positioning of the Catholic Church due to the establishment of a new paradigm in order to explain the phenomena of the universe.

**Key-words:** Science – Religion – Galileo Galilei – Telescope