

JOSÉ MARCO BARBIZAN

Mestrado pela Universidade Estadual de Maringá - UEM

RESUMO

O objetivo desse artigo é fazer uma abordagem geral entre fé e ciência desde os Babilônios até a Idade Moderna. Os primeiros observadores do firmamento, os Babilônios, as motivações que impulsionaram o conhecimento científico, a sua evolução através dos tempos e as barreiras a serem ultrapassadas.

HAJA FÉ

O homem em sua evolução e busca de sobrevivência vai encontrando desafios, a princípio, no período estudado, início da descoberta da agricultura e do sedentarismo: qual o melhor período para o plantio e para a colheita? Qual a época mais propícia para a navegação? -

As dificuldades vão motivar alguns homens em ao buscar soluções, observar os astros e fenômenos naturais, sua curiosidade vai desenvolvendo conceitos, desmistificando pensamentos, trazendo luz ao conhecimento humano. O universo é infinito?

Teses são levantadas, discutidas, aceitas, descartadas ao longo do tempo. Nessa caminhada há uma linha tênue entre fé e ciência, se hoje elas são distintas ontem caminhavam juntas. O florescer da ciência vai ser através de atores representantes da fé, os sacerdotes, e aos poucos seus caminhos vão se separando até a ruptura.

Na obra: A imagem do mundo – dos babilônios a Newton (Simaan; Fontaine, 2003), os autores descrevem como o conhecimento de Universo que temos hoje foi construído ao longo dos tempos entre ciência, história, filosofia, astronomia e física. Desde os pastores da Babilônia, até a primeira síntese científica de Newton. Personagens de seus tempos, mentalidades de suas épocas como: Aristóteles, Copérnico, Kepler, Galileu e Newton, e suas caminhadas e reflexões transitando por entre a ciência e a crença.

A evolução da imagem do mundo pelos olhos dos primeiros observadores do firmamento, os babilônios segundo (Simaan; Fontaine, 2003), tem como modelo obvio de ponto de partida a religião, pois a ciência está inserida em seu contexto histórico. A necessidade em se organizar um calendário, a partir da descoberta da agricultura e do sedentarismo, pois o homem passou a ter necessidade de plantar e colher nos momentos certos, isso levou os "astrônomos" incumbidos de encontrar uma solução,

a voltar seus olhares para o céu e a relacionar os movimentos que viam e sua influência sobre o que ocorria no ambiente em geral, e prescreveram uma orientação que se dava pelas estrelas mais brilhantes e sua posição no céu, como escreveu o poeta Hesíodo que em sua obra “Os trabalhos e os dias”:

"Ao despertar das Plêiades, filhas de Atlas, dai início à colheita, e ao seu recolher, à sementeira.

"Ordenai a vossos escravos que pisem, em círculos, o trigo sagrado de Deméter, tão logo surja a força de Órion, em local arejado e eira redonda."

"Quando Órion e Sírius alcançarem o meio do céu, e que a Aurora dos dedos de rosa conseguir enxergar Arcturo, então, Perseu, colhe e leva para casa todos os cachos das uvas."
(SIMAAN e FONTAINE, 2003).

Plêiades, Órion, Sírius, Arcturo, são todas estrelas ou constelações celestes. O levantar matinal das Plêiades marca o início da estação quente propícia para a navegação e quando elas se opõem no horizonte, marca a chegada do inverno e das tempestades quando o Mediterrâneo se torna perigoso e devem-se interromper as navegações. Não podemos deixar de mencionar um importante ponto de orientação que seguiam: os movimentos do sol e da lua.

Os astrônomos da Mesopotâmia eram sacerdotes a serviço do rei, suas observações do firmamento foram se aperfeiçoando atingindo um grau de precisão notável para a época, apesar da imagem do céu e da terra ter sido associada aos deuses, o que para nós pode parecer um tanto imaginosa, é ele um primeiro “rascunho” da imagem do mundo, e seus mitos marcaram por muito tempo a mentalidade das populações. Como parte do Crescente Fértil, onde formaram grandes impérios centralizados com seus reis que se confundiam com deuses, associada assim pelos sacerdotes que monopolizavam todo o conhecimento. A região é aquela também conhecida pela Bíblia como sendo o lugar aonde “correm o leite e o mel” prometida a Abraão por Javé. Esses astrônomos, sacerdotes, criaram o calendário lunar, portanto impreciso que precisava ser corrigido de tempos em tempos. As fases da lua composto por doze meses lunares, e com um décimo terceiro mês incluído em alguns momentos, para sincronizar as festas associadas a datas no calendário às estações, e assim estabelecia as tarefas agrícolas e festas religiosas, marcando as atividades e regulamentando a ordem no mundo. As observações eram feitas a partir de observatórios na Babilônia, que era o centro cultural da Mesopotâmia, o mais importante desses observatórios foi a Torre de Babel.

Também foram os babilônios os inventores do zodíaco, conseguiam prever eclipse do sol e da lua assim como a passagem de algum cometa, o que apavorava a população. A astrologia era utilizada a serviço da comunidade e para proteger o rei dos perigos dessas “catástrofes”.

A imagem do mundo para os babilônios foi uma das mais importantes formulações da Antiguidade sobre o Universo, apresentam a Terra como um disco plano flutuando sobre o oceano, com montanhas celestes, que suportavam o céu, no centro, a Babilônia. Acima da Terra, estava o Céu, onde residia o deus Anu. Embaixo, os infernos. Essa disposição vertical, em três andares, reflete a hierarquização dos personagens: o Deus acima dos homens e estes acima dos condenados.

Este mito é retomado pelos hebreus, quando escreveram o Antigo Testamento: Então Deus disse: "Que haja no meio da água uma divisão para separá-la em duas partes!", e assim se fez. Deus fez o firmamento, que separou as águas que estão sob o firmamento das águas que estão acima do firmamento (Gn 1:6-7).

Porém os filósofos gregos irão modificar essa visão de mundo durante o chamado platonismo antigo, ou escola platônica, que durou desde meados do século IV A.C. até o século VI d. C., Erastóteles representante desta Escola não só descreveu a terra como sendo redonda, como também calculou a sua circunferência. Para ele, se o sol e a lua eram redondos então a terra também era.

"E depois de a redondeza da Terra ter sido estabelecida por cientistas gregos, essa é a concepção que irá se impor durante vários séculos no Ocidente cristão, fiel tanto à letra do Antigo Testamento como do Novo!" (SIMAAN; FONTAINE, 2003). Essa tese será contestada futuramente.

Após um período onde reinou o pensamento grego, há um recrudescimento de religiões no final do Império Romano do Ocidente, temos então o reconhecimento do cristianismo pela autoridade imperial, uma busca em antigos cultos e com a multiplicação das escolas filosóficas o fim da predominância do platonismo. Cresce um ceticismo, o ocultismo ganha força e aí encontramos a magia, astrologia e a alquimia. Em uma miscelânea mística envolvendo a geometria, cosmos e a lei geral da natureza, onde o conhecimento não é feito pela razão, mas pela revelação de seus mestres, Simaan assim descreve:

"É principalmente sob esta forma do hermetismo, bem distante do racionalismo grego, que o helenismo irá ressurgir com força no século XVI, como reação à lógica aristotélica". Muitos cientistas, entre eles Newton, irão tentar reencontrar esses mistérios da natureza por meio da experimentação." (SIMAAN; FONTAINE, 2003)

Santo Agostinho vai concordar de certa maneira com o pensamento dos filósofos em oposição ao que ele denomina de "concupiscência da curiosidade"

"Este desejo curioso e vão disfarça-se sob o nome de "conhecimento" e "ciência" [...] Por causa desta doença da curiosidade [...] Dela nasce o desejo de perscrutar os segredos preternaturais, que afinal nada nos aproveita conhecer, e que os

homens anseiam saber, só por saber [...], nem procuro conhecer o curso dos astros" (SANTO AGOSTINHO, 1999).

A astronomia que está vinculada a várias festas religiosas como a datação da Páscoa, foi estudada e debatida pelos padres católicos, já que muitos deles haviam estudado a ciência grega.

A forma da Terra volta ao topo da discussão ela é esférica ou plana?

"São João Crisóstomo é quem deu, por assim dizer, a última palavra: "Devemos receber com grande modéstia e gratidão de coração as palavras que nos são ditas, e não querer superar nossa própria natureza, nem perscrutar o que está acima de nós".

"Instaurou-se assim, no Ocidente cristão, um longo período em que a fé substituiu a razão e no qual, para muita gente, a fidelidade às Escrituras ocupou o lugar do pensamento". (SIMAAN; FONTAINE, 2003)

Com a propagação do pensamento cristão na Europa medieval e o declínio dos estudos gregos, há uma ascensão da astronomia árabe que constroem observatórios astronômicos deixando um legado importante para o pensamento científico.

A partir desse período, clérigos tanto árabes como Ibn Rushd (1126-98) e cristãos como São Tomaz de Aquino (1227-74), vão dar destaque à física de Aristóteles.

Com a criação das universidades no século XIII, há um florescimento do ensino da filosofia e ao mesmo tempo uma forte discussão sobre as ideias aristotélicas e sua adaptação ao cristianismo e heliocentrismo, assim como a respeito da *"eternidade do mundo, em contradição com a criação, e o fanatismo astrológico, contrário à onipotência divina [...]* para Siger de Brabancic (1235-81) *fé e razão são duas coisas distintas: a razão não pode explicar tudo" (Simaan; Fontaine, 2003).*

A conexão entre fé e ciência, por mais paradoxal que pareça, é defendida por vários pesquisadores entre eles Klass Woortmann, que na obra: "Religião e ciência no renascimento", contesta a versão de alguns historiadores de que o Renascimento marca um resurgimento da razão em oposição ao teocentrismo, onde se buscavam a justificativa das ações do homem somente em Deus, de que a fé era mais importante que a razão. Mostra que a magia, e a religião, podem ter sido quem mais impulsionou o desenvolvimento técnico a partir do Renascimento e assim sucessivamente.

Segundo Woortman cientistas como: Galileu, Copérnico, Newton e Kepler, tinham muitas vezes como ponto de partida princípios místicos:

"A tensão entre ciência e religião não se encerra com o final do Renascimento. Pelo contrário, ela se estende até o século XIX. Por outro lado, não se deve pensar que os construtores da ciência, de Copérnico ou Kepler a Newton ou Lineu fossem

arreligiosos. Apenas transformaram o pensamento religioso ao darem independência ao pensamento científico, mesmo que partindo de princípios místicos.” (WOORTMANN, 1997).

Entre o fim da Idade Média e início do Renascimento o neoplatonismo ganha força causando uma mistura entre empirismo e racionalismo. “O mundo possui uma alma que opera incessantemente sobre o universo” (1997). Esse foi um dos fundamentos da alquimia a propriedade dos elementos de transformarem-se em outros. Assim, segundo Woortman, *“a magia espicaçou a imaginação científica”* (1997).

Há uma tolerância da Igreja em determinados momentos, segundo Woortmann (1997), mesmo diante das novas visões de mundo. Caso do bispo Nicolau de Oresme que mostrara através de argumentos físicos que é a Terra que se move em torno do Sol, não o contrário, *“bem antes de Copérnico, e mais ainda de Galileu, portanto, já circulavam ideias ‘modernas’ formuladas por teólogos, sem maiores oposições por parte da Igreja”* e segundo ele: *“O Renascimento foi, pois, um período de considerável tolerância para com a efervescência intelectual da época”* (Woortmann, 1997).

No Renascimento, entretanto a Igreja e Deus vão saindo do foco principal e o homem passa a ser o centro do universo e produtor de conhecimento, toma consciência que através de suas ações pode modificar o mundo, se contrapondo ao pensamento de quando Deus é que era o centro do universo e único capaz de fazer e modificar a história. É através da razão que ele vai procurar entender o mundo e não mais pela fé, no entanto isso não implica ainda em dizer que a razão se sobrepõe à fé. A magia e o ocultismo estão presentes tanto na ciência como na religião. Há uma confusão entre espírito e matéria, com isso ganha destaque a alquimia e o hermetismo.

Para Copérnico o sol deveria ser o centro do mundo porque ele dava vida a tudo, portanto um pensamento místico e não científico. Kepler era um adorador do Sol, *“Aceitou e defendeu a teoria copernicana porque atribuía divindade ao Sol”* (1997). Newton foi um estudioso da alquimia, procurava na natureza a essência de Deus, encontrar a pedra filosofal e a fonte da juventude eterna. Toda essa miscelânea vai impulsionar a ciência.

Galileu Galilei, considerado o pai da nova ciência, desenvolveu o primeiro telescópio que apontado para o céu passou a utilizá-lo para finalidades astronômicas, e através de observações proporcionadas por este novo invento fundou o chamado método experimental científico, que consiste em observar um fenômeno sob controle do investigador; processo que vai validar o que foi observado e explicado sobre um fenômeno, revolucionando assim a ciência. Ele também vive o seu dilema de fé, em suas cartas endereçadas a diversos interlocutores, principalmente à grã-duquesa Cristina de Lorena " *Considerações sobre a opinião copernicana*"; e ao padre Antonio Foscarini, conforme textos do livro "Ciência e fé – Galileu Galilei", quando vai justificar o seu posicionamento científico, afirma que não é a Bíblia que está errada, mas as

interpretações que se faz de seus textos e para ele os textos sagrados seriam uma regra destinada à salvação das almas, já a natureza foi deixada pelo Criador para que o homem com sua inteligência descubra a grandeza divina através dela.

Também nesse período, no ano de 1534, surge em Paris uma nova ordem religiosa a Companhia de Jesus, os Jesuítas, idealizados por universitários tendo como principal líder Inácio de Loyola, seu objetivo principal era a evangelização dos povos, logo se espalharam, chegando a Portugal fundaram vários colégios e eram as maiores autoridades em matemática, realizaram as primeiras observações com o telescópio nas terras lusitanas. Os que foram encaminhados para evangelizar os povos das possessões portuguesas na China e no Japão não foram bem recebidos, conseguindo reconhecimento apenas quando expuseram o seu conhecimento em matemática e astronomia, sendo os primeiros também a introduzirem o telescópio naqueles países, em consequência disto seus superiores solicitavam que enviassem mais sacerdotes àqueles países, mas, sacerdotes que tinham principalmente conhecimento em astronomia. A utilização da ciência em prol da propagação da fé foi a forma encontrada para conseguirem evangelizar chineses e japoneses, colaborando assim com o desenvolvimento científico no oriente, porém isso também acarretou em contribuir para a separação entre fé e ciência.

O Renascimento e os primeiros anos da Idade Moderna são marcados por uma grande efervescência, a discussão sobre o heliocentrismo chega ao seu auge, a reforma protestante vai descentralizar a religião hegemônica, Roma deixa de ser o centro do cristianismo, as Revoluções Industrial e Francesa vão marcar profundamente a História.

CONCLUSÃO

O espaço limitado de um artigo impede a transcrição de um aprofundamento maior do que foi extraído nos textos estudados, ficando apenas a essência, ou diríamos as manchetes e comentários.

A ciência surge, segundo os textos estudados, no seio da religião, a princípio era uma ciência especulativa, não empírica. Entre avanços e recuos, nos leva a afirmar que nem todo conhecimento é científico, porém nem todo conhecimento não científico deve ser descartado.

Com o passar dos tempos, há uma ruptura da ciência com a fé, porém ela não foi brusca, vai se distanciando aos poucos e como vimos a própria religião colaborou com essa ruptura.

Inicialmente com sacerdotes babilônicos, que em busca de respostas para viabilizar uma agricultura nascente e uma orientação aos navegantes, miraram o firmamento, construíram observatórios, desenvolveram um calendário, descobriram planetas e elaboraram a primeira noção de universo em três esferas que durou por centenas de anos.

Na sequência os filósofos gregos precursores do racionalismo, segundo alguns autores, ao darem supremacia à razão sobre os sentidos:

“Alguns homens se fazem a pergunta: “Que é o mundo?” e tentam respondê-la sem apelar para a intervenção dos deuses. Muitos situam aí o nascimento do espírito racional e científico, já que esses homens não se contentam em observar os fenômenos, mas também procuram suas causas, naturais e não míticas.” (SIMAAN, Arkan e FONTAINE, Joelle, 2003).

Vem deles uma das primeiras afirmações de que a terra era redonda. A filosofia platônica vai perdurar por séculos quando ganha evidência o pensamento aristotélico tomista no Período Medieval época onde aparecem os primeiros colégios e universidades por intermédio da Igreja.

Com o Renascimento e Idade Moderna há o retorno do platonismo, mais precisamente um neoplatonismo e um forte misticismo, surgem os precursores da nova ciência, com destaque para Galileu Galilei, que através de um método de pesquisa científico, aliado de um aparelho inovador consegue validar o que é observado, vai não só revolucionar a ciência como também iniciar a ruptura entre fé e ciência, apesar destes neocientistas estarem envolvidos com a fé e o misticismo.

Nesse período surge Os Jesuítas, que vão utilizar seus conhecimentos em matemática e astronomia para poder evangelizar chineses e japoneses.

A discussão sobre o heliocentrismo e a afirmação de que o universo é infinito, levou para a fogueira da inquisição Giordano Bruno, que para muitos estudiosos, como Luigi Firpo (“Il processo di Giordano Bruno”, 1949), nem cientista era; e a um processo contra Galileu Galilei que conseguiu se safar. A terra vai deixando de ser o centro do universo, espaço que será ocupado pelo homem, este sim o centro de tudo.

A ciência vai se deslocando da fé e isto vai se dar nos finais do século XIX e início do XX. Por trás de toda a discussão está a origem do universo, da vida e do ser humano, para se contrapor ao criacionismo a ciência levantou a tese do Big Bang.

Hoje a Igreja Católica mantém um telescópio voltado para o firmamento, sob a supervisão de pesquisadores jesuítas, em busca de vida em outros planetas, a teoria do Big Bang é contestada por parte de cientistas, e se considerarmos a análise de Bruno Latour de que o mais importante em relação às teorias científicas é convencer de sua veracidade para um maior número possível de pessoas, as dúvidas e questionamentos permanecem vivas.

De forma simplista encerro este artigo com uma indagação: quem tem mais fé? Aqueles que acreditam que foi um Ser superior e todo poderoso quem criou o universo, a vida e o ser humano? Ou aqueles que acreditam que o universo surgiu através de uma grande explosão e que de um conjunto de bactérias é que surgiu a vida e inclusive o ser humano?

Talvez nem os cientistas nem a religião consigam um dia provar concretamente a origem de tudo, ou se isso acontecer certamente demorará um longo e longo tempo, até lá, haja fé!"

REFERÊNCIAS

1. AGOSTINHO, Santo. **Confissões**; de *magistro*. Coleção "Os Pensadores" 2. ed. Tradução de SANTOS, J. Oliveira, S. J. e A. Ambrosio de Pina, S. J. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1999.
2. **BÍBLIA**. Português. **Bíblia Sagrada**: Nova Tradução na Linguagem de Hoje. São. Paulo: Paulinas Editora, 2015.
3. FIRPO, Luigi. **Il processo di Giordano Bruno** . Napoli: Edizioni scientifiche italiane, 1949.
4. GALILEI, Galileu. **Ciência e Fé**. São Paulo; UNESCO, 2.
5. LAOUR, Bruno. **Ciência em ação**: como seguir dentistas e engenheiros sociedade afora/Bruno Latour: tradução de Ivone C. Benedetti; revisão de tradução Jesus de Pauta Assis. – São Paulo. Editora UNESP, 2000.
6. SIMAAN, Arkan e FONTAINE, Joelle. **A Imagem do mundo**; dos babilônios a Newton. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.
7. WOORTMANN, K. **Religião e Ciência no Renascimento**. Brasília: UNB, 1997.