

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM HISTÓRIA DA CIENCIA
CAMPUS DE ERECHIM – RS

JOSÉ TARCIZO HENTZ

**A origem de todas as coisas: uma questão para a
Ciência e para a Religião**
Um estudo a partir de Marcelo Gleiser e Hans Küng

Erechim - RS
Abril 2013

JOSÉ TARCÍZIO HENTZ

**A origem de todas as coisas: uma questão
para a Ciência e para a Religião**
Um estudo a partir de Marcelo Gleiser e Hans Küng

Monografia apresentada à UFFS - Campus
Erechim, como requisito parcial para a
obtenção do título de Especialista em História
da Ciência, sob orientação do Prof. Dr. Dirceu
Benincá.

Erechim - RS
Abril 2013

*Aos meus avôs Pedro Linus Hentz
Afonso Miguel Lunçes (in memoriam),
que me inspiraram o amor à ciência e à religião.
Seu testemunho de leituras, diálogo,
fé e busca da sabedoria
continua vivo em mim
e me animando.*

Agradecimentos

Ao Prof. Dr. Dirceu Benincá com quem tive a honra de conviver como aluno e orientando, pela forma amigável e generosa em me orientar neste trabalho e me ajudar perceber aspectos da realidade antes obscuros ou ignorados.

Ao Prof. Dr. Gerson Luis Egas Severo, Coordenador do Curso de Pós-Graduação em História da Ciência, pela forma amigável, sábia e animadora de coordenar o Curso, bem como a todos os demais professores e colegas de estudo.

A todas as pessoas das Paróquias de Chapecó e Guaraciaba, onde atuei, por aceitarem e apoiarem meu estudo e consequente momentos de ausência, a fim de fortalecer nossa caminhada.

RESUMO

Neste trabalho busca-se analisar se a pergunta “sobre a origem de todas as coisas” pode unir e conciliar religião e ciência. Na maior parte da história humana não houve esta diferenciação e dicotomia, como acontece atualmente, entre religião e ciência. Mas, estamos diante de um novo cenário, em que há diferenciação, dicotomia e conflito de ideias. Nesse estudo analisa-se o pensamento do físico brasileiro Marcelo Gleiser (1959). Ele se considera agnóstico e fascinado pelos mistérios ocultos da Natureza e considera a religião importante para as pessoas, mas desconsidera o discurso acerca do sobrenatural. Como cientista, defende a importância do empiricamente observável e de um novo humanocentrismo. Outro autor analisado é o teólogo ecumênico suíço que atua na Alemanha Hans Küng (1928), que defende a necessidade do diálogo da religião com a ciência, pois esta separação foi uma fatalidade histórica. Verifica-se que o diálogo entre religião e ciência pode acontecer em vista das questões humanas, “descentralizando” Deus. Neste diálogo, o humanocentrismo tem um caráter de responsabilidade, pois os humanos são as únicas formas de vida inteligente. Por isso têm uma responsabilidade com toda a vida da natureza.

Palavras chave: Ciência, religião, filosofia, mito e origem.

SUMÁRIO

SUMÁRIO	05
INTRODUÇÃO	06
CAPÍTULO I - MITO E RELIGIÃO: A FORÇA DA TRADIÇÃO	08
1. Fenômeno Religioso	08
2. A religião e os mitos	10
3. Mitos de origem	12
CAPÍTULO II – A RAZÃO: CONHECER PELA ESPECULAÇÃO	15
1. Os primórdios da razão	15
2. Os gregos	16
3. A cosmovisão e a organização imperial e eclesial	19
CAPÍTULO III – CIÊNCIA: O UNIVERSO COMO MÁQUINA	22
1. A ciência	22
2. A busca que resultou numa discordante	23
3. Simetria: Universo-relógio	26
4. Assimetria: Um novo modo de entender a natureza	28
CAPÍTULO IV – PERTINÊNCIA DA RELIGIÃO E DA CIÊNCIA NO CONTEXTO DA ASSIMETRIA	30
1. Ciência e religião: Uma relação de complementaridade	30
2. Criação ou evolução?	32
3. Humanização: Tarefa da ciência e da religião	34
CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
REFERÊNCIAS	40

INTRODUÇÃO

Neste trabalho busca-se analisar se a pergunta sobre a origem de todas as coisas pode unir religião e ciência. Verifica-se que na maior parte da história humana não houve esta diferenciação e dicotomia. Mas, estamos diante de um novo cenário, em que há diferenciação, dicotomia e conflito de ideias.

A estruturação da ciência, como mais refinado pensar humano, autorizou invalidar alguns conhecimentos adquiridos até então. Este novo mundo científico, inaugurado e protagonizado por Copérnico, Kepler e Galileu, surgiu de dentro da religião cristã e foi combatido por ela. Pela falta de diálogo, muitas pessoas foram caladas na disputa pela verdade. Um exemplo disso foi Galileu que queria conciliar a Bíblia e o conhecimento da Natureza. Porém, foi obrigado a calar-se sob ameaça de ir para a fogueira.

A importância do presente estudo está no fato de refletir sobre a questão da origem de todas as coisas e a universalidade do pensamento humano. Ao “vascular” a história do pensamento humano, nos três primeiros capítulos, será apresentada a história desta busca humana, nos mitos, na razão e recentemente pela ciência. Verifica-se que a linguagem é diferente, própria de seu contexto e época, mas, na sua essência, as perguntas tiveram os mesmos enfoques: encontrar respostas sobre a origem de todas as coisas.

No quarto e último capítulo, será apresentado o novo cenário do pensamento cosmológico de Marcelo Gleiser que mostra a *assimetria* como a responsável pela origem da vida. Neste novo contexto, onde não mais a unidade de todas as coisas é exaltada, mas a diversidade, será apresentada a importância da religião e da ciência. Duas disciplinas distintas, mas que podem dialogar e contribuir para a humanização e o cuidado com toda a Natureza, que é uma responsabilidade humana. Será apresentada uma teoria humanocentrista, onde o ser humano deve ser a seta da evolução.

Neste estudo será analisado o pensamento do físico brasileiro Marcelo Gleiser (1959), professor de Filosofia Natural e Física Astronômica no Dartmouth College, onde dirige um grupo de pesquisa em física teórica. Marcelo é autor de livros como “A dança do Universo”, “O fim da Terra e do céu”. Em sua mais recente obra, “Criação Imperfeita”, apresenta um novo paradigma do conhecimento humano que é a *assimetria de todas as*

coisas. Este livro também é a principal fonte de orientação para o presente trabalho. Além disso, Gleiser, conhecido como um grande divulgador da ciência, considera-se agnóstico e fascinado pelos mistérios ocultos da Natureza.

Também será analisado aqui o pensamento do teólogo ecumênico alemão Hans Küng (1928), em seu livro “O principio de todas as coisas”. Nesta obra, Küng analisa a relação da religião com a ciência e lança o desafio do diálogo como condição para a sobrevivência do cristianismo. Hans Küng é um dos importantes pensadores de nossa época sobre religiões e ecumenismo. Professor emérito de Teologia Ecumênica e presidente da Fundação Ethos Mundial (Stiftung Weltetheos) em Tübingem, escreveu, entre outros, os seguintes livros: “Uma ética global para a política e a economia mundiais” e “A Igreja tem salvação?”

CAPÍTULO I

MITO E RELIGIÃO: A FORÇA DA TRADIÇÃO

Ao apresentar uma classificação geral de mitos de criação e de teorias cosmológicas baseada em como essa questão é abordada por ambos, espero esclarecer tanto as semelhanças como as diferenças entre o enfoque religioso e científico. (GLEISER, 2012, p. 10).

[...] esses mitos encerram todas as respostas lógicas que podem ser dadas à questão da origem do Universo, incluindo as que encontramos em teorias cosmológicas modernas. (GLEISER, 2012, p. 10).

A reverência que tanto os inspirou, e que me inspira a ser um cientista hoje, é em essência a mesma que inspirou os criadores de mitos de outrora. Quando, nos confins silenciosos de nossos escritórios, nos deparamos com algumas das questões mais fundamentais sobre o Universo, podemos ouvir, mesmo que sufocados pelo som monótono dos computadores, o canto de nossos antepassados ecoando no tempo, convidando-nos para dançar. (GLEISER, 2012, p. 37).

1. Fenômeno Religioso

Acredita-se que na evolução da vida, a religião surgiu quando o ser humano passou a comunicar e entender um raciocínio. Nesta busca, as religiões conferem sentido e orientação a milhões de pessoas. “Já no paleolítico médio (200 mil anos passados) há indícios sobre culto aos mortos, pela forma como eram feitas as sepulturas” (BIRCK, 2002, p. 10).

O ateu e crítico da religião Ludwig Feuerbach, em seu livro “A essência do cristianismo” (1841), chegou a diferenciar o ser humano do animal com base no aspecto religioso. “A religião baseia-se na diferença essencial que existe entre o homem e o animal. Os animais não têm nenhuma religião” (BIRCK, 2002, p. 9).

A questão é que o ser humano não quer apenas viver, mas tem necessidade de dar sentido à vida. “A fé brota da nossa dificuldade de lidar com o imprevisto, com o que está além do nosso controle ou compreensão” (GLEISER, 2012b, p. 42). A religião é um destes espaços para dar sentido à vida, mas não é o único. Outros, como os ateus e os cientistas, encontram em suas convicções e buscas sentido para a existência. Por outro lado, há de se considerar que a religião, assim como a ciência, são produtos humanos e, conseqüentemente, nem sempre produziram sentido positivo à vida. Há exemplos negativos de religião e ciência.

Etimologicamente a palavra *religião* (do latim *ligare*) significa atar, prender em laço, encadear, tornar conexo e unir, ajuda a entender o sentido do fenômeno religioso. As religiões, sobretudo as ocidentais, são o espaço de relação do humano com o sagrado. E se há relação, o transcendente também está implicado, é o que ilustra a figura a seguir.¹



O fenômeno religioso é universal e próprio de cada cultura e época.

¹ Conforme o teólogo cristão Karl Rahner (OLIVEIRA, 2005, p. 100): “Toda pergunta tem um “de onde”, um princípio para uma possível resposta, porque da pergunta requer resposta (do contrário se anula) e não qualquer resposta. Portanto, já traz em si o princípio (o fundamento) do qual a resposta precisa sair, senão qualquer resposta seria igualmente válida e a pergunta não estaria esperando nenhuma resposta.”

Os adeptos da religião crêem numa comunicação sobrenatural. Eles crêem também que Deus se comunica com os humanos. Este diálogo acontece de acordo com cada cultura e época.

E esta revelação passa a ser o núcleo de todos os atos religiosos. Isto podemos ver em diversas religiões. No Monte Sinai Deus se revela a Moisés como aquele que liberta seu povo da escravidão e os escolheu como seu povo, dando-lhes uma Lei. Através de Jesus Cristo Deus se revela como Pai, como aquele que amou primeiro e a todos oferece a oportunidade de entrar no seu Reino. Maomé revela o único Deus, Allah, a quem todos devem submissão. Em torno dessas revelações vai girar toda prática religiosa de judeus, de cristãos e de muçulmanos. Assim poderíamos citar o exemplo de muitas outras religiões (BIRCK, 2002, p. 17).

Os ritos religiosos e os mitos são expressões desta ação humana, que possui dimensões transcendentais e caráter universal, a que chamamos de fenômeno religioso. Verifica-se práticas religiosas em todas as culturas. Mas, certamente, nem todos os humanos, numa determinada cultura, aderem às práticas religiosas, sendo um fenômeno muito próprio de cada pessoa, cultura e época. “A religião pertence a uma família de curiosos e às vezes embaraçantes conceitos que a gente compreende perfeitamente até querer defini-los.” (BAUMAN, 1998, p. 205).

2. A religião e os mitos

Conhecer e descrever o universo e sua origem é uma preocupação universal do ser humano e tem uma ordem religiosa. Não só o cientista da modernidade, mas muitos homens e mulheres, ao longo da história, foram fascinados pela natureza e procuraram respostas sobre a origem da vida, do universo e da mente. O mesmo fascínio que atualmente move a criatividade dos cientistas, certamente moveu a conservação e transmissão dos mitos religiosos no passado.

A necessidade de entendermos nossa origem e a origem de todo o Universo, ou seja, o problema da Criação, é inerente ao ser humano, transpondo barreiras temporais e geográficas. Ela estava presente há milênios, quando nos abrigávamos em cavernas durante tempestades, e ela está presente agora, quando encontramos tempo para refletir sobre nossa existência (GLEISER, 2012, p. 19).

O meio que várias culturas encontraram para dar resposta às perguntas sobre as origens foi através dos mitos. Eles foram a forma encontrada para expressar compreensões e transmitir valores. Conforme Marcelo Gleiser (2012, p. 20), “mitos são histórias que

procuram viabilizar ou reafirmar sistemas de valores, que não só dão sentido à nossa existência como também servem de instrumento no estudo de uma determinada cultura.”

A origem dos mitos é desconhecida, apenas conhecemos seu conteúdo e supomos que foram mantidos e transmitidos verbalmente. Alguns eram retratados com desenhos, cânticos e ritos religiosos (KÜNG, 2009, p. 156). Sabe-se também que os mitos surgiram num contexto de religiosidade. Os mitos expressavam o conhecimento e a religiosidade própria de uma época. Com eles as religiões proclamavam suas verdades, relacionando o compreensível ao incompreensível.

Atualmente, certas teses ou saberes populares considerados equivocados são chamados de forma pejorativa de mito. Por outro lado, também existem mitos sociais, de todo uma coletividade.

Um exemplo trágico é o mito da supremacia ariana, usado pelos nazistas durante a Segunda Guerra Mundial como plataforma de coesão na Alemanha. Outro exemplo é o mito segundo o qual aquele que se interessa por ciência tem de ser “diferente”, ou pelo menos levemente desajustado na arte de comunicação social. Ou que mulheres não devem se interessar por ciência por que “isso é coisa de homem”. Como consequência desse mito, cientistas são muitas vezes rotulados de frios ou calculistas, quando na verdade a dedicação à ciência é uma atividade profundamente humana, cheia de paixão e reverência pela beleza da Natureza. E, infelizmente, mulheres cientistas ainda são uma minoria absoluta em vários países. Uma das razões que me levaram a escrever este livro é precisamente meu desejo de refutar esses mitos (GLEISER, 2012, p. 20).

Portanto, no passado os mitos reuniam o saber mais elevado. Eles tinham a função de dar sentido às questões da existência. Não existia a separação entre senso comum e saber científico como atualmente.

Os mitos antigos mais conhecidos, mas não os únicos, são os que tratam da criação. Talvez porque a Bíblia, livro sagrado dos cristãos, descreve dois mitos da criação, bem como a busca da física moderna em dar respostas ao mistério da criação. Conforme Marcelo Gleiser (2012, p. 18), a pergunta sobre a origem do universo é a mais fundamental. Questão que tentou ser respondida pelos mitos, pela filosofia e pela ciência.

No passado, a relação com a natureza era bem diferente de hoje. A natureza era cercada de mistério, sendo respeitada e idolatrada. Atribuíam-se a ela aspectos divinos, cenário que despertou mitos e ritos religiosos próprios de cada cultura e época. “Devido ao seu profundo significado, os mitos de criação nos fornecem um retrato fundamental de como determinada cultura percebe e organiza a realidade à sua volta” (GLEISER, 2012, p. 21).

3. Mitos de origem

Um belo exemplo de mito de origem² é o dos índios Hopi, dos Estados Unidos. Nele o mundo é criado por um ser positivo num determinado momento, com idade finita. Vejamos:

O primeiro mundo foi Tokpela. Mas antes, se diz, existia apenas o Criador, Taiowa. Todo o resto era espaço infinito. Não existia um começo ou um fim, o tempo não existia, tampouco formas matérias ou vida. Simplesmente um vazio incomensurável, com seu princípio e fim, tempo, formas e vida existindo na mente de Taiowa, o Criador. Então Ele, o infinito, concebeu o finito: primeiro Ele criou Sotuknang, dizendo-lhe: ‘Eu o criei, o primeiro poder e instrumento em forma humana. Eu sou seu tio. Vá adiante e perfize os vários universos em ordem, para que eles possam trabalhar juntos, de acordo com meu plano’. Sotuknang seguiu as instruções de Taiowa; do espaço infinito ele conjurou o que se manifestaria como substância sólida, e começou a moldar as formas concretas do mundo (GLEISER, 2012, p. 23).

Já no mito da religião hindu, o universo está sendo criado repetidas vezes. O tempo e a natureza são circulares. A criação é destruída e recriada conforme a dança do deus Xiva.

Na noite do Brama (a essência de todas as coisas, a realidade absoluta, infinita e incompreensível), a Natureza é inerte e não pode dançar até que Xiva assim o deseje. O deus se alça de seu estupor e, através de sua dança, envia ondas pulsando com o som do despertar, e a matéria também dança, aparecendo gloriosamente à sua volta. Dançando, Ele sustenta seus infinitos fenômenos, e, quando o tempo se esgota, ainda dançando, Ele destrói todas as formas e nomes por meio do fogo e se põe de novo a descansar (GLEISER, 2012, p. 24).

A dança de Xiva, o deus hindu, simboliza a evolução do universo que é cíclico, sem começo e sem fim. A existência acontece numa dinâmica de tensão entre os opostos, vida e morte, criação e destruição (GLEISER, 2012, p. 24).

Mas os mitos de criação, mais conhecidos no Ocidente, são os que se encontram na Bíblia. O primeiro deles encontra-se no livro do Gênesis 1,1-2,4^a. e foi escrito por sacerdotes do templo após o exílio da Babilônia em torno do ano 500 a.C. Este poema quer salientar que o universo é criação divina onde o ponto alto é a criação do homem, imagem de Deus (KÜNG, 2009, p. 162).

2. Marcelo Gleiser, em seu livro “A Dança do Universo”, descreve os diferentes mitos e os classifica de mitos de criação e mitos sem criação.

No princípio, Deus criou o céu e a terra. A terra estava sem forma e vazia; as trevas cobriam o abismo e um vento impetuoso soprava sobre as águas. Deus disse: ‘Que exista a luz!’ E luz começou a existir. Deus viu que a luz era boa. [...] Então Deus disse: ‘Façamos o homem à nossa imagem e semelhança. Que ele domine os peixes do mar, as aves do céu, os animais domésticos, todas as feras e todos os répteis que rastejam sobre a terra’ (BÍBLIA SAGRADA, Gn 1,1-26).

E o que muitos desconsideram é que na Bíblia tem uma segunda narração de criação (Gênesis 1,4^b-25), escrita pela escola javista em torno de 900 a.C. (KÜNG, 2009, p. 164). A finalidade deste texto é desqualificar a monarquia e lembrar a experiência do tribalismo, arquitetada por Javé, o Deus libertador dos judeus. Sua finalidade é lembrar o que ele pode usufruir da criação, mas obedecer a Deus, evitando comer da árvore do fruto proibido.

Quando Javé Deus fez a terra e o céu, ainda não havia na terra nenhuma planta do campo, pois no campo não havia brotado nenhuma erva: Javé Deus não tinha feito chover sobre a terra e não havia homem que cultivasse o solo e fizesse subir da terra a água para regar a superfície do solo. Então Deus modelou o homem com argila do solo, soprou-lhe nas narinas um sopro de vida, e o homem tornou-se vivente. Javé Deus plantou um jardim em Éden, no Oriente, e aí colocou o homem que havia modelado. Javé Deus fez brotar do solo todas as espécies de árvores formosas de ver e boas de comer. Além disso, colocou a árvore da vida no meio do jardim, e também a árvore do conhecimento do bem e do mal. Um rio saía do Éden para regar o jardim, e de lá se dividia em quatro braços. O primeiro chama-se Fison: é aquele que rodeia toda a terra de Hévilá, onde existe ouro; e ouro dessa terra é puro, e nela encontra-se também o bdélio e a pedra de ônix. O segundo rio chama-se Geon: ele rodeia toda a terra de Cuch. O terceiro rio chama-se Tigre e corre pelo oriente da Assíria. O quarto rio é o Euf. Javé Deus tomou o homem e o colocou no jardim de Éden, para que o cultivasse e guardasse. E Javé Deus ordenou ao homem: “Você pode comer de todas as árvores do jardim. Mas não pode comer da árvore do conhecimento do bem e do mal, porque no dia em que dela comer, com certeza você morrerá”. Javé Deus disse: “Não é bom que o homem esteja sozinho. Vou fazer para ele uma auxiliar que lhe seja semelhante”. Então Javé Deus formulou do solo todas as feras e todas as aves do céu. E as apresentou ao homem para ver com que nome ele as chamaria: cada ser vivo levaria o nome que o homem lhe desse. O homem deu então o nome a todos os animais, às aves do céu e todas as feras. Mas o homem não encontrou uma auxiliar que lhe fosse semelhante. Então Javé Deus fez cair um torpor sobre o homem, e ele dormiu. Tomou então uma costela do homem e no lugar fez crescer carne. Depois da costela que tinha tirado do homem, Javé Deus modelou uma mulher, e apresentou-a para o homem. (BÍBLIA SAGRADA, Gn 2,4^b-22).

Para os cristãos a Bíblia é um texto sagrado, inspirado por Deus. Mas, muitos deles admitem que para entender a mensagem de Deus é recomendável servir-se da ciência, da exegese e da hermenêutica. Muitos cristãos admitem que estes textos não podem ser interpretados literalmente. Os islâmicos crêem que o Alcorão foi ditado por Ahlâ a Maomé. Portanto, o Alcorão é a palavra de Deus.

Concluimos aqui essa breve reflexão sobre culturas pré-científicas e seus esforços para compreender o mistério da Criação. Vale ressaltar que os textos sagrados e os mitos antigos, precisam ser entendidos como o esforço humano, de uma época e contexto histórico, para conhecer a realidade e dar sentido à existência e sua relação com o divino (GLEISER, 2012, p. 35).

Mas, a sociedade dos mitos mudou e trouxe novos enfoques e novas formas de busca e manutenção do conhecimento. “O desenvolvimento gradual de um enfoque racional, usado por cientistas para confrontar os mistérios da Natureza, criou uma nova visão de mundo, oferecendo uma alternativa ao que antes era domínio exclusivo da religião” (GLEISER, 2012, p. 36). É isso que iremos analisar a seguir.

CAPÍTULO II

A RAZÃO: CONHECER PELA ESPECULAÇÃO

Talvez possa parecer exagero, mas mesmo após 25 séculos dos tempos que vamos conhecer neste capítulo, ainda se pode afirmar que foram os gregos que ensinaram os ocidentais a raciocinar. Foi então que se estabeleceu a filosofia, que definiu durante milênios a nossa racionalidade (CHASSOT, 2006, p. 33).

1. Os primórdios da razão

É impossível falar do esforço humano para compreender os mistérios da Natureza sem falar do empenho filosófico e, de modo especial, dos filósofos gregos clássicos a partir do ano 600 a.C. Nenhuma outra geração filosófica conseguiu tão admiráveis reflexões sobre a origem do Universo, da matéria e da vida, como os filósofos gregos deste período. “Seu amor pela razão e sua fé no uso do raciocínio como instrumento principal na busca do conhecimento formam o arcabouço fundamental do estudo científico da Natureza” (GLEISER, 2012, p. 84).

Soma-se a este desejo de conhecimento dos gregos a noção da unidade de todas as coisas que está presente na humanidade a milênios. O conhecimento de certa forma vai moldando a organização social que, por sua vez, também desperta novo saber. Esta relação do conhecimento com a prática é verificável na relação do senso de unidade com o modelo monoteísta, ou imperialista. O primeiro registro desta ideia de coesão encontra-se em torno de 1350 a.C., quando o faraó Akenaton se declarou emissário de um único Deus, *Aten*. O faraó declarou-se a única ponte entre o humano e divino. Este é o primeiro registro de monoteísmo e condenação da fé politeísta, assumido também com vigor pela religião judaica e cristã (GLEISER, 2012b, p. 45).

Esta extraordinária busca filosófica, iniciada pelos gregos, teve seu longo período de hibernação na Idade Média com a decadência do Império Romano e ascensão da Igreja

Cristã, no Ocidente. Uma das constâncias e que serviu de transição foi a ideia monoteísta do Império Romano e do Cristianismo.

O auge deste monopólio científico aconteceu quando Tomás de Aquino declarou a teologia mestra da filosofia. O ponto de partida não era mais a Natureza das coisas, mas a verdade revelada na Bíblia. Como consequência, no longo período medieval não teve novidades filosóficas significativas, como veremos a seguir.

2. Os gregos

Os povos pré-científicos, além dos mitos, reuniram muitos outros conhecimentos³. Os egípcios se destacaram nas construções e os povos sumérios na invenção da escrita. Na Mesopotâmia, o destaque foi a medicina, entre tantos outros conhecimentos antigos. O fato de serem definidos como pré-científicos significa que eles não tinham o método científico como na modernidade.

Foram os gregos que, não apenas colecionaram e examinaram fatos, mas pela razão passaram a fazer perguntas. Criaram o método filosófico de raciocinar sobre os mitos, o universo e sua origem. Romperam, assim, com o esquema místico e religioso da antiguidade que mantinha o conhecimento por tradição. As novas ideias que surgiram a partir das perguntas racionais só eram mantidas se podiam ser sustentadas logicamente por si mesmas. Desta forma, criaram interpretações que podiam manter-se por si mesmas, sem invocar qualquer deus para apoiar fraquezas e obscurantismo míticos⁴.

O século IV a.C. foi um ponto de transição na história da humanidade. É como se algo estivesse flutuando no ar, com o poder mágico de excitar as faculdades racionais das pessoas em níveis sem precedentes, uma ‘brisa de despertar’ que se espalhou pelo planeta, convidando a mente a confrontar os mecanismos internos da alma e da Natureza (GLEISER, 2012, p. 45).

³ Neste trabalho foram apenas analisados os mitos que tratam da criação. Vale, porém, ressaltar que o conhecimento produzido pelos povos antigos, expresso nos mitos, foi extraordinário para aquela época. RONAN, Colin A. *História ilustrada da ciência*. Vol I: das origens à Grécia. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

⁴ “E a Grécia não estava sozinha. Ao mesmo tempo que os gregos plantavam as sementes da filosofia ocidental, Sidarta Gautama, o Buda, pregava na Índia que para atingir o nirvana devemos nos libertar da ambição e dos prazeres sexuais, enquanto na China Lao-Tseu transcendia nossa representação polarizada da realidade através da união mística do Tao, e Confúcio estabelecia princípios morais de vida e liderança na sociedade” (GLEISER, 2012, p. 45).

“De acordo com Aristóteles, Tales de Mileto foi o fundador da filosofia ocidental” (GLEISER, 2012, p. 40). Tales (624-546) estudou astronomia e meteorologia, conseguindo prever uma excelente colheita de azeitonas e acabou fazendo fortuna financeira. Como os gregos definiam o particular pelo universal, Tales criou a tese de que a água é a substância que compõe o universo. Tales inaugurou, assim, a província da razão, minimizando as causas sobrenaturais sobre o mundo natural (GLEISER, 2012, p. 42).

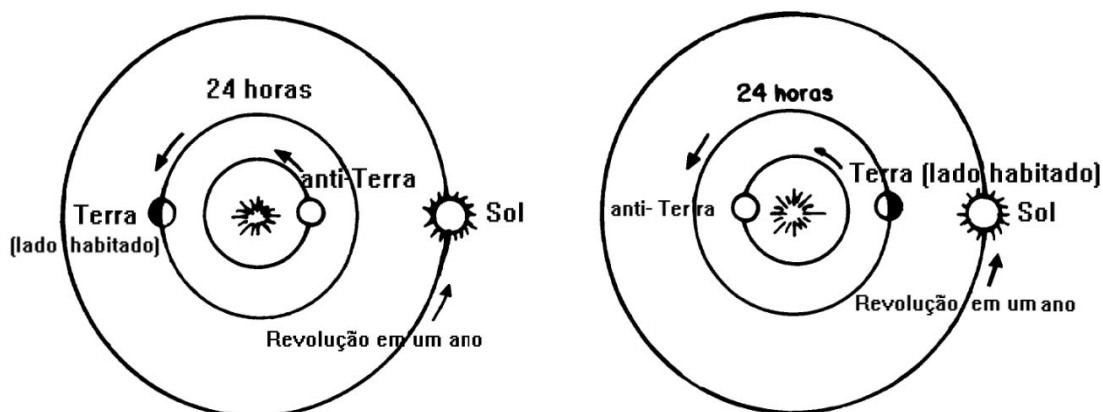
Este foi o primeiro significativo esforço racional conhecido, para unificar as forças que movem os processos naturais. Seu paradigma foi não ter recorrido a nenhum deus, ou alma como origem das coisas. A definição de alma para Tales é no sentido de um princípio vital e não no sentido religioso (GLEISER, 2012, p. 43).

Também em Mileto, aproximadamente catorze anos mais jovem, viveu Anaximandro que levou adiante a filosofia de Tales e postulou o primeiro modelo mecânico do universo. A nova explicação do universo era cilíndrica, onde a terra estava ao centro circulada pelo Sol e demais astros. Para Anaximandro, o universo era infinito e eterno, descartando a ideia de um criador. Sua cosmovisão assemelha-se a dos hindus, onde acontece a eterna criação de destruição, conforme a dança do deus Xiva (GLEISER, 2012, p. 44).

Na filosofia grega, no debate entre ciência e religião não podemos ignorar Pitágoras e seus discípulos. Pitágoras é considerado, por autores, como o fundador da ciência pelo seu legado intelectual. Ele relacionou com maestria razão e fé, influenciando alguns dos maiores filósofos da história, especialmente Platão e Kepler. Sua façanha foi possível ao relacionar os aspectos da vida aos números. Esta união baseava-se na noção de que tudo era número (GLEISER, 2012, p. 50). Com isso, Pitágoras e sua seita forjaram uma síntese entre filosofia e religião. “O objetivo principal dos pitagóricos era atingir um estado catártico, de completa purificação da alma, através da intoxicação do espírito pela beleza dos números” (GLEISER, 2012, p. 51).

Os pitagóricos também elaboraram teorias cosmológicas notáveis em seu tempo. “Astrônomos pitagóricos sugeriram que não só a Terra se move, como também não é o centro do universo.” Para eles o universo era regido por um poder divino (GLEISER, 2012, p. 54). Para o pitagórico Filolau de Tarento (480-400 a.C), o centro do universo é uma bola de fogo que é circulada pela terra, pela lua, pelo sol, seguidos de cinco planetas e outro corpo

celeste invisível aos olhos. No sistema sugerido, o sol gira ao redor da bola de fogo, que está ao centro, e distribuindo calor, conforme desenho a seguir⁵.



Ao analisar o sistema cósmico de Filelau e ler as reflexões filosóficas dos gregos, antes de Platão, há impressão de que eles estavam chegando às modernas constatações da física quântica da modernidade, mas racionalmente. “Enquanto Demócrito descrevia o mundo em termos de átomos indivisíveis, Sócrates pregava que era inútil tentarmos entender o mundo antes de entendermos a nós mesmos. [...] Platão (427-380 a.C.) encarna o espírito de seu tempo” (GLEISER, 2012, p. 63). Ele não contradiz as grandes questões da época, como o atomismo, mas leva adiante as reflexões de Sócrates. Para isso descreve dois mundos e abre espaço para a continuidade de deus na história. Sua teleologia⁶ foi exalada mais tarde pelas três grandes religiões do livro em suas teologias⁷.

Para Platão apenas o mundo das ideias é composto de formas perfeitas que representam a essência da verdade e da realidade. Os humanos, pelos sentidos, apenas conhecem as sombras das coisas, que existem no mundo das ideias. O único caminho do conhecimento é a filosofia em que é possível lembrar o que a alma teria visto na eternidade. “Platão tinha certo desprezo pelas ciências que dependiam de observações, já que

⁵ Sistema cosmológico de Filolau de Tarento. Fonte: <http://www.fsc.ufsc.br/pesqpeduzzi/imagens-thgl.htm>

⁶ Crença de que a Natureza resulta de uma arquitetura premeditada por um ente transcendente.

⁷ O Judaísmo tem a Torá, o cristianismo a Bíblia, e o Islamismo o Alcorão. A filosofia de Aristóteles era considerada pagã no cristianismo até o século XIII, quando Tomás de Aquino conseguiu conciliar a fé cristã e a filosofia aristotélica. De Platão, o cristianismo herdou o idealismo; de Aristóteles, o realismo. Mais tarde o padre Jesuíta Pierre Teilhard de Chardin relacionou criação e ciência, numa tentativa de conciliar a fé na criação com a evolução. Estas duas grandes sínteses são muito bem abordadas no livro. *Teilhard de Chardin o Santo Tomas do Século XX*, Loyola, 1977, de autoria de Paulo J. Nunes.

observações são sempre artificiais” (GLEISER, 2012, p. 64). Diferente de Aristóteles que realizou notáveis observações de anatomia animal.

3. A cosmovisão e a organização imperial e eclesial

A contribuição mais importante de Platão para a ciência não foi o desenvolvimento da cosmologia idealista, que influenciou sobretudo o cristianismo, mas na descrição racional dos movimentos circulares do universo. A Igreja Cristã medieval, porém, acolheu o idealismo platônico, sua pior parte, e sua aversão à ciência observacional. Rejeitou também a teoria sobre o universo de Aristóteles que não tinha criador, que era eterno e espacialmente infinito (GLEISER, 2012, p. 71).

A obra filosófica de Platão é incomparável. Mas ele nunca se preocupou em testar suas idéias por meio de observações. Como resultado de uma ciência baseada na observação da Natureza, permaneceu em estado de hibernação até a Renascença (GLEISER, 2012, p. 64).

Somou-se a este contexto de inércia científica vivida na cristandade,⁸ a filosofia geométrica de Cláudio Plotomeu (127-141 d.C.), que atendeu o desafio de Platão, quase cinco séculos depois. Como para Platão e Aristóteles os corpos celestes e seus movimentos eram divinos, o estudo dos estados celestes era um veículo de ascensão divina. Em busca desta ascensão, Plotomeu desenvolveu um sistema geométrico simples, que fez muito sucesso, chamado *equante*, onde o centro era a terra e os demais astros giravam ao seu redor.

O sucesso foi enorme. O modelo de Plotomeu podia não só descrever os movimentos do Sol, da Lua e dos planetas, como também prever com razoável sucesso suas posições futuras, para deleite tanto dos astrônomos como dos astrólogos (GLEISER, 2012, p. 81).

A explicação geocêntrica de Plotomeu durou até que o cônego e astrônomo polonês Nicolau Copérnico (1473-1543) defendesse o heliocentrismo, tirando a terra do centro do universo. Ele resgatou as idéias, refutadas pelos astrônomos gregos, de Aristarco dos Samos (+-300 a.C.). O sistema Plotomaico se manteve por XIII séculos por duas razões principais:

⁸ O período conhecido como cristandade tem como marco inicial o ano de 476 d.C., com o fim do Império Romano no Ocidente e tem seu término no ano de 1453 d.C., com o fim do Império Romano no Oriente. Sua principal característica é o domínio da religião cristã no Ocidente. Mas, é um período longo que teve características próprias em cada fase.

A primeira é de ordem observacional que possibilitava as grandes navegações. A segunda é que o sistema centralizava a terra e mantinha a imagem central do homem, como criatura privilegiada de Deus, conforme interpretação da Bíblia naquela época. Era isso que interessava à Igreja.

O cristianismo cresceu e fez aliança com o Império Romano e acabou, de certa forma, assumindo o controle no Ocidente, sobretudo com a decadência romana⁹. O conhecimento passou a ser tutelado pela Igreja. Supera-se desta forma a concepção de eternidade cíclica do cosmos dos gregos. A nova perspectiva era de que o mundo, em sua totalidade e diversidade, fora “criado” por Deus. A Igreja era a instituição que representava a divindade. A partir daí inicia um longo período de razão “formatada”, isto é, o pensar era determinado por uma ordem estabelecida, razão pela qual houve muitas reflexões e extraordinários sistemas metafísicos, mas sem grandes paradigmas no conhecimento que rompessem a ideologia estabelecida de contingência¹⁰ das coisas e do conhecimento (GLEISER, 2012, p. 88-90).

A hegemonia do cristianismo no Ocidente também moldou a estrutura do método filosófico, o estudo da Natureza e a visão do cosmos. A filosofia grega acontecia pela arte do diálogo e concebia a ordem do cosmos de forma cíclica entre o ser e o devir. A frase que melhor expressa este pensamento circular é a de Heráclito, que adverte que um homem não pode tomar banho duas vezes no mesmo rio. Nas sociedades feudais, onde a Igreja tinha hegemonia, ela se considerava representante da verdade advinda de Deus. Ofuscava-se desta forma a teoria cíclica, o politeísmo e a sociedade era estática.

No período do Renascimento (séc. XVII), a filosofia passa a valorizar novamente o movimento dos corpos e não o repouso. Resgate que chega ao seu auge com a dialética de Wilherm Friedrich Hegel (1777-1804), indicando que a contradição não está apenas na consciência do sujeito, mas também na realidade objetiva. Para Hegel, a história se edifica pela tese, síntese e antítese (ZILLES, 2009, p. 45-80).

No início, do século XIII até o começo da Renascença (século XV), a brisa começou sua tarefa timidamente. Mas, a partir do século XVII, nas mãos de Giordano Bruno, Galileu, Kepler, Gilbert e outros, a brisa transformou-se em um poderoso furacão,

⁹ O filme “*Sissi, a Imperatriz*” é um espetáculo histórico e romântico valorizado pela atuação de Romy Schneider, então no auge da beleza, que também mostra como a Igreja incorporou os ritos e modos de vestir do império romano.

¹⁰ Contingência: Condição de toda coisa existente é um ser criado, sendo assim um ser condicionado.

causando um verdadeiro renascimento intelectual da civilização ocidental. Antigas idéias foram redescobertas, reformuladas ou serviram de inspiração para a geração de novas idéias (GLEISER, 2012, p. 85).

Inicia-se um novo tempo quando os filósofos deixam de lado o livro da Bíblia e redescobrem o livro da Natureza. É isso que iremos analisar a seguir.

CAPÍTULO III

CIÊNCIA: O UNIVERSO COMO MÁQUINA

Tal como a fé, o imaginário científico pode ganhar tamanha força que é confundido com a realidade (GLEISER, 2012b, p. 78).

[...] não é surpreendente que a ciência carregue, nas suas raízes, a mesma expectativa mítica de explicações finais sobre o mundo, sobre nossa razão de ser. Mas, como vimos neste livro, a Natureza está nos dizendo algo de diferente (GLEISER, 2012b, p. 335).

1. A ciência

A ciência é um esforço humano para descobrir e descrever o universo e seu funcionamento. Para Marcelo Gleiser (2012b, p. 25), a ciência é também

uma construção humana, uma narrativa que criamos para explicar o mundo a nossa volta. As ‘verdades’ que obtemos, como a lei da gravitação universal de Newton ou a teoria da relatividade especial de Einstein, apesar de brilhantes, funcionam apenas dentro de certos limites.

A ciência divide-se em ciência já feita, aquela que é ensinada, e a ciência que está sendo feita, isto é, o processo de elaboração científico. A elaboração de um conhecimento científico não é realizada apenas por uma opinião, mas pela comprovação de uma hipótese que percorre um processo metodológico. Após verificação das hipóteses e sua comprovação, passa a ser uma verdade científica.

Uma verdade científica não é um dogma, pois está sujeita a mudanças. Toda verdade científica, diferente da religiosa, que não se sustenta empiricamente, pode ser substituída por uma que melhor expresse a realidade.

A diferença crucial entre as duas como a própria saga do éter nos mostra, é que, em ciência, a existência de uma entidade imaginária não é longa: mais cedo ou mais tarde, testes experimentais serão feitos, e a eficácia de uma dada hipótese será examinada em detalhe. Sem esse sistema de verificações, a ciência não poderia funcionar. Uma hipótese que não pode ser testada experimentalmente não deveria ser considerada como sendo científica (GLEISER, 2012b, p. 78).

Pela ciência, busca-se a verdade, o mais próximo possível da realidade objetiva. Para Hans Küng (2009, p. 55), “a pesquisa científica precisa ir ao ‘fundo’ das coisas, chegar a ‘raiz’ das coisas”. Daí a importância do cientista estar isento de paixões que possam distorcer a observação e análise da realidade. Porém, a ciência é feita por pessoas humanas e por isso está sujeita também a erros. Vale ressaltar que a ciência sempre é produto de sua época e contexto social, assim como os grandes sistemas filosóficos e os mitos que buscavam explicar a origem das coisas.

Em relação ao avanço da ciência que resultou num novo método e, sobretudo, em novas tecnologias e não mais puramente conhecimento, é pertinente considerar que apesar dos inúmeros avanços conquistados pelas tecnologias, os quatro cavaleiros do apocalipse da Idade Média, *a fome, a peste, a guerra e a morte*, sobreviveram à modernidade e continuam ameaçando a vida. Pela ciência, conseguiu-se controlar algumas pestes e doenças, mas surgiram outras como a AIDS, e sobretudo, aumentaram os acidentes por causa da vida complexa. Urge, então, romper com as barreiras entre as tecnologias e a dignidade humana. Não basta conhecimento científico para controlar a natureza. É necessário humanizar-se.

2. A busca científica que resultou numa discordante

A ciência metódica surge ainda no contexto de contingência do conhecimento, tanto é que os grandes cientistas acreditavam que o universo era uma grande máquina e que Deus era o arquiteto do cosmos. Recentemente, ainda nos deparamos com tentativas científicas de decifrar a Natureza em seus detalhes a fim de conhecer a mente de Deus.

As bases da guinada da filosofia para a ciência começaram com Copérnico, que lançou as bases da cosmologia moderna. Vale salientar que ele não criou, mas esperou por décadas, para rerepresentar o geocentrismo, já proposto por alguns filósofos gregos, como Aristarco de Samos (310-230 a.C.). Certamente, tinha consciência de que uma nova cosmologia implicaria numa nova visão de mundo e um novo lugar para o ser humano e para

Deus. Copérnico estava para abalar quinze séculos da estrutura filosófica, teológica e eclesial da Igreja¹¹ (GLEISER, 2012b, p. 52).

A estratégia de Copérnico estava bem pensada, mas não conseguiu ser perfeita. Homem de poucos amigos e discreta vida social ele reuniu suas teses num manuscrito, e mandou um aluno publicar o livro em Nuremberg. Além da tese heliocêntrica, o livro era dedicado ao papa Paulo III e uma corajosa opinião de que a Bíblia não deveria ser usada para descrever os arranjos dos céus. Mas, o manuscrito antes da impressão caiu nas mãos do teólogo luterano Andreas Osiander que acrescentou um prefácio anônimo anulando as teses heliocêntricas do autor do livro (GLEISER, 2012b, p. 54).

Segundo consta, Copérnico viu aquilo pela primeira vez no dia da sua morte. Abriu, leu e morreu. Se morreu de desgosto a gente não sabe, mas é muito possível. Isso em 1543, e não aconteceu muito depois disso por anos e anos. Existe um historiador da ciência muito famoso nos Estados Unidos, que é um grande especialista em Copérnico, chamado Owen Gingerich. Ele escreveu um livro chamado *O livro que ninguém leu*, que é o livro que conta a história do livro de Copérnico, examinando quantas pessoas o haviam lido. Gingerich mostrou que poucas pessoas leram, se bem que, entre elas, estavam pessoas muito influentes, como Giordano Bruno, Galileu e Kepler (BETTO, 2011, p. 195).

Um destes famosos que leu o livro e conseguiu desmascarar a farsa em 1609 e foi Johannes Kepler (1571 - 1630). Além disso, Kepler desafiou Galileu Galilei (1564-1642) a também defender o copernicanismo. Convencido por Kepler e por suas observações feitas com o telescópio que ele aprimorou, Galileu escreveu o livro *O mensageiro das estrelas*. Nesta obra, Galileu mostra que o universo não tem nada de aristotélico. A tese de Aristóteles consistia em dois mundos: Acima da lua, perfeição e debaixo a imperfeição. Galileu, com suas pesquisas, indicava que a lua estava cheia de buracos. Além disso, Galileu tinha a autorização do papa Urbano VIII, seu amigo, para escrever um livro e colocar as duas posturas: O geocentrismo e o heliocentrismo.

Porém, foi a falta de diplomacia e arrogância de Galileu que forçou a Igreja a assumir uma posição anticopernicana. O erro estratégico e de convivência com o diferente foi ter brigado com os jesuítas sobre as manchas solares. Os jesuítas afirmavam que as manchas solares eram planetas próximos ao sol. Galileu negou enfaticamente afirmando que o sol tem

¹¹ Copérnico tinha certeza dos erros cosmológicos. Porém, se realmente tinha clareza do impacto que sua obra poderia causar, é uma pergunta que deveria ser analisada com mais profundidade. O certo é que a Igreja não era totalmente contra a possibilidade de novas teorias cósmicas. O conflito da Igreja com a ciência aconteceu com Galileu, como varemos a seguir.

manchas e é imperfeito e não é feito de éter. Mas, pior foi sua arrogância. Quando seu amigo se tornou papa, ele ridicularizou a Igreja em seu livro, com a seguinte comparação num triálogo¹²:

[...] em que Salviati faz o papel de Galileu; Sangredo, o cara que é supostamente neutro, mas que acaba concordando sempre com Galileu; e aristotélico é Simplicio – o nome já diz tudo -, o qual na verdade, era a Igreja Católica, o papa, que faz papel de um idiota. O papa fica furioso e, em 1633, Galileu finalmente é condenado pela Inquisição a negar a visão copernicana. Aí tem a famosa história que ele vai lá, se ajoelha e diz ‘eu nego abjuro, etc. e tal a visão copernicana’ e quando está saindo sussurra: ‘*Eppur si muove*’ (BETTO, 2011, p. 198).

Condenado à prisão domiciliar pela santa inquisição, aos 70 anos, Galileu aplica pela primeira vez o método científico no famoso experimento da Torre de Pisa¹³. A pesquisa consistia em deixar rolar bolas na mesma altura, num plano inclinado, e com isso verificava que todas chegavam ao fim do plano com a mesma velocidade, independente da massa como afirmava Aristóteles. No entanto, foram as posturas rígidas de Galileu e não suas brilhantes constatações cosmológicas que fizeram a Igreja assumir uma atitude anticopernicana (BETTO, 2011, p. 199).

Segundo Marcelo Gleiser (2012, p. 131),

o conflito entre Galileu e a Igreja serve como uma excelente, embora trágica, metáfora da eterna batalha entre o novo e o velho. A cega arrogância que vem com a juventude é paralisada pela falta de flexibilidade do velho; a impaciência e a ambição do jovem chocam-se com o medo que o velho tem de idéias novas e de suas possíveis consequências contra a sua hegemonia.

Ainda conforme Gleiser (2012, p. 129-132), o episódio de Galileu revela uma grande tensão medieval que se prolongava pela época. Durante a Idade Média tudo era explicado pelo dogma e pela autoridade eclesial, que gerou muitas revoltas, sobretudo a expressa pelos filósofos. A elaboração do método científico foi o grande avanço e possibilitou a mudança na rigidez dogmática na busca do conhecimento, não mais da Igreja, mas do mundo científico. Não bastava mais autoridade, passou a ser necessário verificar e comprovar.

¹² Este gênero literário de Galileu tem seu aspecto negativo porque ofendeu o papa e a Igreja, mas por outro lado foi de fácil compreensão. Desta forma verifica-se que Galileu foi um dos primeiros a divulgar os resultados da ciência de forma mais acessível.

¹³ Por isso Galileu também é considerado o fundador da ciência moderna.

“Embora a Igreja tenha silenciado Galileu em questões relacionadas ao arranjo dos céus, sua vitória durou pouco” (GLEISER, 2012, p. 131). Newton deu continuidade à hipótese copernicana, pois na era científica as verdades passaram a ser questionadas. A força do dogma não conseguia mais se impor. Neste sentido, mereceram destaque os filósofos iluministas do século XVIII. O pensamento deles resultou em ideologias que se fazem presentes até hoje.

Outro trabalho notório para a edificação da ciência foi do químico francês Antoine Laurent de Lavoisier (1743-1794). “Lavoisier revolucionou a química transformando-a numa ciência quantitativa, baseada em experimentos, tal qual a física” (GLEISER, 2012c, p. 46). Ele também destacou o esforço dos cientistas para melhorar a vida das pessoas com o seu trabalho.

Conclui-se, então, que a revolução científica, capitaneada por Nicolau Copérnico, Johannes Kepler¹⁴ e Galileu Galilei, se erigiu dentro do cristianismo, mas acabou sendo expulsa dela pelo medo da inquisição. “Depois da funesta excomunhão de Lutero e dos protestantes por Roma, chegou-se após o caso Galileu a um quase afastamento entre os cientistas e a Igreja católica, e a um permanente conflito entre a ciência da natureza e a teologia dominante” (KÜNG, 2009, p. 19). Mas, as tentativas de decifrar o mistério cósmico relacionando com Deus continuaram, embora de forma independente da Igreja.

3. Simetria: Universo-relógio

O conflito de Galileu com a Igreja foi um demarcador das divisas de um novo cenário. Para Marcelo Gleiser (2012, p. 156), “as ações de Galileu tornaram a Igreja que ele tanto desejava servir numa inimiga, contra suas idéias e contra seus discípulos.” Conseqüentemente, a cosmologia heliocêntrica foi melhorada, mas a Igreja não era mais a tutora das teorias.

Neste contexto, a partir do estudo da gravidade dos corpos, Newton aplica a mesma física dos movimentos terrestres aos movimentos nos céus. Ele descreve o movimento dos corpos celestes em forma circular. Para Newton, esta órbita celeste é possível pela ação de Deus. “Deus passou a ser o criador das leis da Natureza, enquanto a ciência, a busca por essas leis” (GLEISER, 2012b, p. 68).

¹⁴ Kepler era Luterano.

Assim, estava descartando a física de Aristóteles que descrevia os dois mundos, onde a lua era o divisor. Deus deixou de ser o motor primeiro para ser seu arquiteto. “Para Newton, Deus havia criado o Universo de forma racional, organizada. Por isso, era possível compreender a obra e a mente de Deus estudando o mundo de forma racional, isto é, por meio da matemática e da física (e da alquimia)” (GLEISER, 2012c, p. 40).

Seguindo nesta linha da mecânica newtoniana, no início do século XIX o matemático Frances Pierre Simon de Laplace chegou a sugerir o surgimento do universo, não mais pela ação direta de Deus, mas pela contração de uma nuvem gigantesca de matéria. “O modelo mecânico de Laplace era a expressão perfeita do universo-relógio, onde todos os detalhes da realidade podiam ser deduzidos de um conjunto de equações matemáticas precisas” (GLEISER, 2012b, p. 94).

Portanto, estava em curso uma ciência que descartava cada vez mais Deus na criação e sustentação do mundo. “Mesmo que Galileu, Kepler e Newton, cada qual a seu jeito, fossem homens religiosos, deixaram um legado intelectual onde a interferência divina se fazia cada vez mais desnecessária” (GLEISER, 2012b, p. 93). Por outro lado, mantinha-se a idéia da unidade e simetria de todas as coisas. As bases da simetria é antiga e permanecem na modernidade, conforme Gleiser (2012b, p. 48).

Pitágoras outro filósofo pré-socrático, combinou uma forma de misticismo matemático com a noção iônica de unidade para criar uma visão de mundo que viria a influenciar profundamente o pensamento ocidental. [...] Segundo Pitágoras, a Natureza é construída a partir de princípios simétricos que traduzem a ordem fundamental que existe por trás de todas as coisas. Essencialmente, a mesma crença, de que a Natureza, em sua essência, é simétrica e perfeita, forma o arcabouço das teorias de unificação da física moderna.

Porém, a simetria em si não significava descartar Deus. Em vista da simetria que observam, os antigos mantinham os mitos da criação, que descreviam a ação dos deuses, justificando a unidade e o monoteísmo. Os gregos não romperam com esta compreensão da unidade de todas as coisas.

A tradição judaico-cristã reforçou esta ideia da unidade de todas as coisas. O divino sempre era apresentado como aquele que possibilitava o elo. A criação sendo apresentada como obra de Deus era bela, perfeita. Quem melhor expressa este pensamento é Kepler: “a ordem, as proporções perfeitas, a simetria refletiam a glória da mente de Deus” (GLEISER, 2012b, p. 65).

Sendo o universo perfeito e simétrico, a ciência moderna buscou, a partir do século XVIII, conhecer Deus no estudo da Natureza. Acreditavam que a natureza revelava Deus: “[...] homens como Kepler e Newton estavam convictos de que o quebra-cabeça poderia ser revolvido, de que era apenas uma questão de tempo até que o Código Oculto da Natureza fosse revelado em toda a sua glória” (GLEISER, 2012b, p. 26).

Em pleno século XXI, no contexto da ciência moderna, considerando que a Natureza é simétrica, as buscas continuaram nestes moldes. Um exemplo disso é o físico inglês Stephen Hawking que buscou decifrar o universo ao ponto de “conhecer a mente de Deus”. Após anos de pesquisa explicou sua conclusão: “Mudei de idéia (mind). Agora eu me alegro porque nossa busca de compreensão nunca há de terminar, e sempre de novo nós teremos o desafio de novas descobertas” (KÜNG, 2009, p. 41).

Outro esforço mais recente, e que ainda está em andamento, para decifrar a Natureza é o da *teoria das cordas*. A primeira versão desta teoria, de uma fórmula mundial (*Weltformel*), foi apresentada por Albert Einstein em 1923, mas foram encontrados erros. A seguir outros cientistas, sobretudo Werner Heisenberg tentou uma teoria unificada a partir de uma fórmula das partículas e suas interações. Em 1958 ele encontrou esta fórmula, mas não convenceu os físicos (KÜNG, 2009, p. 31).

Este esforço persiste. Atualmente esta teoria afirma a existência de partículas subatômicas em forma de cordas que seriam pequenas cordas que, conforme seu comprimento e vibração, criam e definem a característica de uma partícula subatômica. Os cientistas acreditam que, ao conhecer as cordas, irão decifrar o enigma oculto da Natureza. Conforme Hans Küng (2009, p. 32), parece que alguns cientistas, mas não todos, querem com esta teoria negar a existência de Deus.

Além disso, para Küng (2009, p. 32), certo é que

[...] percebeu-se que uma descrição matemática consistente dessas cordas não é fácil. Chegou-se a onze ou mais dimensões de espaço-tempo e a mil diferentes universos possíveis, sem que se pudesse explicar por que justamente o nosso universo se tornou realidade.

Desta forma, é pertinente a pergunta de Marcelo Gleiser (2012b, p. 26): “Será que a crença numa Teoria Final é uma fantasia, a encarnação científica do monoteísmo, a expressão intelectual do desejo de uma vida mais espiritual, uma tentativa de resgatar um Deus que a razão exorcizou?”

4. Assimetria: Um novo modo de entender a Natureza

A busca do conhecimento humano sempre consistiu em encontrar uma simetria que tivesse uma unidade e origem. “De Tales a Kepler e às supercordas, a busca por uma Teoria Final inspirou (e inspira) algumas das mentes mais brilhantes da história” (GLEISER, 2012b, p. 213). Portanto, está é uma constância desde os mitos até a moderna ciência, nos mais amplos sistemas de conhecimento e organização social. O monoteísmo de um deus único, os impérios de soberanos e a organização cristã expressavam estas cosmovisões.

O próprio Marcelo Gleiser dedicou muito tempo da sua vida buscando uma teoria final, um gral unificador. Mas, conforme ele mesmo, está na hora de mudar. Urge abraçar os ensinamentos de uma nova visão científica do mundo, onde o poder criativo da Natureza reside nas suas imperfeições, e não na sua perfeição; onde a vida, e mesmo a nossa existência, é frágil e preciosa. Dentro dessa nova visão, nosso conhecimento do mundo será sempre limitado. Ele conclui afirmando (2012b, p. 27): “Não existe uma Teoria Final, apenas uma descrição cada vez mais precisa da realidade em que vivemos”.

Nesta nova dinâmica, acredita-se que a vida surgiu, não a partir de uma origem – simetria, mas das imperfeições – assimetria. Não foi a perfeição que gerou a vida, mas as imperfeições. Urge então enaltecer as anomalias e crises; são elas que geram o novo. Portanto, “a presença de toda uma gama de imperfeições terá um papel crucial na origem e na evolução da vida” (GLEISER, 2012b, p. 224).

A idéia inicial (insight) da assimetria de Marcelo Gleiser (2012b, p. 216) surgiu quando, pela primeira vez, foi morar numa área fora da cidade grande, junto à natureza. Numa noite, ele e sua filha caminhando na neve, sob o brilho da lua, perceberam a assimetria nos flocos de neve que refletiam a luz do luar. E entenderam que cada floco de neve, assim como cada pessoa, apesar das semelhanças é uma obra única. Em seu passeio e diálogo perceberam o desafio epistemológico de verificar nas diferenças as possibilidades que tornam a vida interessante.

Após ampla verificação dos fundamentos físicos, Gleiser (2012b, p. 213) propõe: “A mensagem que a física de partículas e a cosmologia moderna nos ensinam é clara. Somos produtos de imperfeições da Natureza. [...] A assimetria da Natureza nos conecta com as nossas origens.”

CAPÍTULO IV

PERTINÊNCIA DA RELIGIÃO E DA CIÊNCIA NO CONTEXTO DA ASSIMETRIA

Na verdade eu compartilho as reservas de muitos físicos, de que nenhuma lei física pode implicar na existência de um verdadeiro infinito. Para o crente, a fé, conforta e dá certeza de que sua própria morte não é o fim de tudo. Já o cético, a própria ciência pode oferecer algum conforto (GLEISER, 2012, p. 17).

1. Ciência e religião: Uma relação de complementaridade

A ciência tentou nos últimos séculos exorcizar a religião. Para o cientista Marcelo Gleiser, minimizar o poder da fé na vida das pessoas é um erro grave. Ele cita que os incríveis avanços científicos dos últimos séculos não alteraram significativamente o número de crentes, mesmo comparando com sociedades antigas como da Grécia e do Egito. Nos Estados Unidos, 92% das pessoas declararam, a uma pesquisa em 2008, que acreditam em Deus ou num espírito universal. O mais surpreendente é que quase metade (49%) dos americanos acredita que sua comunicação com uma divindade sobrenatural é eficiente (GLEISER, 2012b, p. 39).

O teólogo Küng (2009, p. 74-75) sugere humildade a cientistas e religiosos e dá a entender que a experiência de Deus é uma questão de experiência pessoal. Isso porque não há nenhuma prova da existência de Deus que possa ser universalmente aceita. Da mesma forma, as provas contra a existência de Deus estão condenadas ao fracasso.

O terceiro ponto de vista, e também metodológico, é dos ateus que admitem que a ciência só pode descrever o que pode ser mensurado. Mas, a questão deles é que se Deus fez parte da criação então ele também é objeto de investigação, pois teria deixado vestígios. E

pelo fato de não encontrar vestígios, se consideram ateus.¹⁵ Bons cientistas como Carl Sagan, Stephen Hawking, Richard Dawkins e Jacques Monod publicaram livros ridicularizando abertamente a fé religiosa. Lamentavelmente, virou moda chacotear abertamente a fé religiosa, completa Hans Küng (2009, p. 75).

Para Marcelo Gleiser, estas atitudes anti-religiosas são tão inflamadas e intolerantes como o fundamentalismo religioso que eles propõem combater. Estas atitudes apenas aumentam ainda mais o fosso entre religião e ciência (GLEISER, 2012b, p. 40). Gleiser sentiu a indignação religiosa das pessoas, no chão da vida delas, quando foi falar sobre a origem da vida para operários e diaristas em Brasília e depois foi questionado por um operário com a seguinte pergunta: “Quer dizer que o senhor quer tirar até Deus da gente?” Chocado, ele admite que se a religião é o ópio do povo, como defendeu Marx, é bom oferecer outro, pois faz parte do humano.

Como já visto, a religião diferencia o ser humano dos animais. A religião não nasce de uma conexão espiritual com a mente de Deus. Ela brota da dificuldade humana de lidar com o imprevisível, com o que está além do controle ou compreensão humana, argumenta o cientista (2012b, p. 41-42).

Mesmo dentro do mundo Natural, sabemos que a ciência jamais terá todas as respostas, que nossa descrição do mundo, baseada na verificação empírica de hipóteses, jamais será completa. Por exemplo, é difícil ver como a questão da origem de tudo poderá ser respondida dentro de um contexto puramente científico, ao menos como esse contexto é compreendido hoje.

Então, a ciência não tem o que falar sobre realidades sobrenaturais, divinas, do campo da fé. Mas também não tem todas as explicações sobre o mundo natural, observável. Para Küng (2009, p. 79), “a ciência moderna necessariamente não pode nem poderá levar Deus em consideração, uma vez que, ao contrário dos outros objetos de estudo, ele não pode ser constatado e analisado empiricamente.”

Na dinâmica da complementaridade, é necessário separar as especificidades de poderes e limites próprios da ciência e da religião. Cientistas não devem abusar da ciência, aplicando-a a situações claramente especulativas, e apesar disso, sentirem-se justificados em declarar que resolveram ou que podem resolver questões de natureza religiosa. Teólogos não

¹⁵ Gleiser (2012b, p. 40), numa nota de rodapé, sugere que talvez se Jesus Cristo aparecesse para Dawkins ele acreditaria em Deus. Como isso é impossível, assim como apresentar uma testemunha ocular do big bang, continuamos no impasse sobre a existência de Deus e a origem das origens.

devem tentar interpretar textos sagrados cientificamente, porque estes não foram escritos com esses objetivos. A ciência para os textos sagrados são a exegese (conhecer o sentido e contexto em que o texto foi escrito), e a hermenêutica (atualizar o texto). Desta forma, tanto a ciência como a religião, podem expressar nossa reverência e fascínio pela Natureza e seus mistérios.

A importância da complementaridade também reside nos limites, tanto da ciência como da religião. É difícil ver como a questão da origem de tudo poderá ser respondida dentro de um contexto puramente científico, ao menos como esse é compreendido hoje. A ciência está dando sentido para muitos cientistas. Mas para muitas outras pessoas é a religião que dá sentido a existência (GLEISER, 2012, p. 17).

Portanto, ciência e religião podem se complementar, mas totalmente livres e autônomas. “Para que o discurso científico tenha uma natureza universal, é fundamental que ele não dependa de nenhuma crença religiosa ou interpretação subjetiva” (GLEISER, 2012, p. 61). E a religião não deve submeter-se a ciência jamais, mas também não deve ignorar as verdades científicas.

No âmbito da fé, existe algo a mais sobre Deus do que existe na ciência, como bem lembra Frei Betto (2011, p. 92). “Mas não podemos cair no concordismo, pois um Deus que exige provas científicas ou racionais, como o Deus de Descartes, ou provas astrofísicas, como o Deus de Newton, geometra, não é o Deus da minha fé. O meu Deus é o de Jesus.” Um Jesus e um Deus que tem história junto ao povo.

2. Criação ou evolução?

Nos primeiros dois capítulos da Bíblia encontramos dois mitos da criação, que surgiram em épocas diferentes, como já analisado no primeiro capítulo do presente trabalho. A finalidade destes mitos era possibilitar um sentido para várias situações, sobretudo para a existência humana e de Deus. Vale lembrar que naquele tempo não existia ciência (KÜNG, 2009, p. 155).

Porém, com o surgimento da filosofia e da ciência vieram teorias mais acabadas sobre a origem da vida. As mais conhecidas são a *teoria da evolução* de Charles Darwin (1809-1882) e do *big bang*, sobre a origem do universo. Darwin, observando a natureza, constatou que pelas mutações os animais se modificam. A partir destes acidentes acontece a

seleção dos animais mais adaptados. Por meio da luta pela sobrevivência, chega-se à evolução das melhores espécies que irão sobreviver.

Darwin tinha excluído Deus da criação. Muitos conflitos surgiram entre ciência e religião a partir daí. Mas foi notório o trabalho do padre geólogo e paleontólogo Pierre Teilhard de Chardin (1881-1955) que novamente tentou conciliar religião e ciência. Para Teilhard, a evolução acontecia porque era coordenada e animada por Deus, que seria o início e o fim. A teoria do padre cientista fez muito eco, pois afirmava que Jesus Cristo, o ponto Ômega, por amor, atrai toda a criação. Este ponto Ômega era chamado de cristogênese.

Porém, até hoje a Igreja oficialmente ainda não reconheceu o extraordinário esforço para a época do religioso e cientista. Durante sua vida ele foi silenciado e dois anos após sua morte seus livros foram proibidos. Apenas em 1962, e novamente em 1981, a Igreja confirmou o caráter “pouco perigoso” das teorias de Teilhard de Chardin. É verdade, porém que desde Paulo VI (1963) os papas têm citado passagens das teses de Teilhard (KÜNG, 2009, p. 138-142).

Mesmo não reconhecido oficialmente, fez muito sucesso a teoria de Teilhard de Chardin que conciliava criação e evolução. Porém, o biólogo francês Jacques Monod (1910-1976) abalou a ideia cristã com uma nova teoria materialista da evolução. Jacques retomou a tese filosófica de Demócrito (470-380 a.C.), que afirmava que “tudo quando existe no universo é fruto do acaso.” Com isso Monod rebate a teoria de Teilhard, atribuindo ao acaso e à necessidade a força de criador e mantenedor da vida. Sua teoria resume-se em duas teses: 1º) Não há energia evolutiva dada de antemão; 2º) Também não há uma força desconhecida na matéria. Novamente estava entregue ao acaso o surgimento e a evolução da vida (KÜNG, 2009, p.194).

A origem da vida, assim como os milagres descritos na Bíblia, precisam ser entendidos como fatos naturais e não como uma violação das leis naturais. Urge diferenciar a visão moderna e a visão no tempo da Bíblia. Naquele tempo não se raciocinava à luz da ciência, como atualmente (KÜNG, 2009, p. 208). Sob orientação da fé, pode-se, numa atitude existencial, atribuir a origem e a evolução a um Alfa e a meta a um Ômega, como defendia Teilhard. Este é o espaço da fé e não da ciência (KÜNG, 2009, p.212).

Deus como criador é um espírito palpável e impalpável, invisível e poderoso. Importante para a vida como o vento e a tempestade. Ele atua no mundo sem se identificar com ele. Pelo seu Espírito, Deus atua no mundo. Isso é um enigma que não pode ser resolvido. Faz parte da insondável ação de Deus (KÜNG, 2009, p. 213- 217). Desde modo,

para Hans Küng (2009, p. 206), a ciência não consegue oferecer nenhuma fundamentação última. A palavra cabe à filosofia e à religião. Assim, a religião pode interpretar a evolução como criação; a ciência pode verificar um processo evolutivo concreto.

Nesta mesma linha, Marcelo Gleiser (2012b, p. 41) afirma que “provas empíricas não tem nada a ver com o poder da fé. Quanto mais misterioso o credo, mais ardente a crença.” Gleiser lembra dos benefícios sociais e psicológicos das religiões, que não podem ser considerados loucos ou ignorantes: “Como uma entidade que proporciona um senso de comunidade e identidade a bilhões de pessoas, e que oferece consolo a tantos tipos de sofrimento, existe uma razão universal que leva as pessoas a buscar pela fé, mesmo na ausência de provas de que divindades sobrenaturais existam” (GLEISER, 2012b, 41).

3. Humanização: Tarefa da ciência e da religião

Apesar de todo esforço, até hoje não foi encontrado vida fora do planeta terra. É muito provável que o ser humano seja a única vida inteligente, pela singularidade do planeta que habitamos. Além disso, não foram as facilidades, nem a simetria, mas os acidentes e as falhas que possibilitaram as mutações e a consequente vida. Portanto, foi pelas assimetrias que a vida se tornou vida no planeta terra.

O ser humano empreendeu muitos esforços para compreender a Natureza e sua existência. Acredita-se que só o ser humano é capaz de perguntar-se sobre sua condição existencial. O aspecto mais maravilhoso da nossa existência é que temos consciência dela. Pela consciência que o ser humano tem de si, pela precariedade de toda a vida, e pela responsabilidade que a pessoa humana tem, Marcelo Gleiser propõe o humanocentrismo: “Somos únicos e importantes porque estamos vivos e temos consciência de nossa existência. Pelo que sabemos hoje, e provavelmente por muito tempo, somos os únicos seres se questionando sobre o mundo” (GLEISER, 2012b, p. 337).

De acordo com Gleiser (2012b, p. 339), o desafio é a unidade:

Como nossos ancestrais, permanecemos sós a contemplar o mistério da Criação. Como, tragicamente, a história da civilização nos ensina que nações se unem apenas para combater um inimigo comum, vamos nos unir como membros da mesma espécie e lutar pela nossa sobrevivência. Este é o conflito de nossa era.

Este humanocentrismo não significa sair do antropocentrismo e colocar o ser humano no centro, ou um teocentrismo que centraliza Deus. Mas, humanocentrismo significa os

humanos assumirem sua responsabilidade no mundo pela consciência que têm da situação que a Natureza se encontra. Por isso, Marcelo Gleiser conclama: “Humanos! Salvem a vida! Não há nada de mais precioso e raro. Preservem-na, façam com que dure, ajudem a espalhá-la pela vastidão do cosmos. Esta é a nossa missão suprema como mentes do cosmos.”

No âmbito religioso, esta visão do humanocentrismo é perfeitamente aceitável e necessária. Neste sentido, Küng (2009, p. 206) lembra que na atual visão religiosa o homem já não aparece como a coroa da criação, criado diretamente por Deus, mas como seta da evolução pelas suas capacidades e responsabilidades com as demais formas de vida.

No peregrinar humano, há também os novos ateus como Richard Dawkins, Sam Harris, Christopher Hitchens e Daniel Dennett que descrevem os religiosos como loucos e completamente iludidos em relação ao real. “O grupo prega um ateísmo radical, usando uma retórica extremamente agressiva, tão inflamada e intolerante quanto à do fundamentalismo religioso que se propõe a combater” (GLEISER, 2012b, 40). Pelo combate às idéias religiosas, eles são conhecidos como os Quatro Cavaleiros do Apocalipse.

Por outro lado, existem cientistas que não querem aumentar este fosso entre religião e ciência. Muitos deles acreditam que pode haver diálogo. Como vimos, um destes é o físico brasileiro Marcelo Gleiser que destaca o papel da religião e da ciência. Dois campos que podem dialogar e cooperar, por uma relação de complementaridade. Para Gleiser, as fronteiras entre religião e ciência devem ser respeitadas, mas lembra a importância da religião para as pessoas ao afirmar:

Os cientistas têm de entender que existem 4 bilhões de pessoas no mundo que acreditam em alguma forma de Deus. A ciência não tem como tirar Deus de ninguém, e sim explicar como o mundo funciona e talvez minorar um pouco o sofrimento humano. (...) A minha cruzada é para mostrar que é uma perda de tempo os cientistas acharem que vão convencer as pessoas de que elas não precisam de religião. A religião atua em esferas além da ciência. Se morrer alguém querido para você, você, vai buscar consolo para sua família, no seu padre, no seu rabino ou seja lá em quem for. A religião oferece um sentido de comunidade, de pertencer que é um grande antídoto contra a solidão humana.¹⁶

Portanto, Gleiser considera a religião extremamente importante, pois dá sentido à vida. Daí a importância da ciência dialogar com a religião. Para este físico brasileiro, neste diálogo o que atrapalha é o discurso religioso sobre entidades sobrenaturais, ao ponto de chegar considerar ele desnecessário.

¹⁶. Cf. <<http://www.ihu.unisinos.br/noticias/514098-a-ciencia-nao-tem-como-papel-tirar-deus-de-ninguem>>

Por outro lado, no mundo religioso também há este desejo de diálogo, como verificamos no pensamento do grande teólogo das religiões Hans Küng, em seu livro: “*O princípio de todas as coisas*”. Neste livro, ele defende a necessidade de diálogo entre ciência, filosofia e religião para possibilitar respostas para a questão: “O que mantém o mundo interiormente unido?”. Noutro livro Küng (2009, p. 136-143), apresenta os erros cometidos pela Igreja e indica a necessidade do diálogo entre fé e razão, condição para a sobrevivência do cristianismo.

Enfim, verifica-se que a ciência e a religião são feitas por pessoas humanas sujeitas a erros e acertos. São duas disciplinas que têm sua importância e seu rigor; que podem ser usadas para o bem ou para o mal. A ciência pode produzir remédios para salvar, bem como armas químicas para matar vidas. Assim também é a religião que pode dar sentido à vida e animar a caridade ou ser fundamentalista e gerar conflitos e guerras. Urge, então, o desafio de usar a ciência e a religião para o bem da vida, pelo diálogo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final deste trabalho, destaco a grandeza da questão estudada, como bem destaca Marcelo Gleiser (2012, p. 15): “[...] quando nos deparamos com a questão da origem de todas as coisas, podemos discernir uma clara universalidade do pensamento humano. A linguagem é diferente, mas, na sua essência, as idéias são as mesmas.”

Na pergunta sobre as origens, neste peregrinar destacam-se três questões que estão presentes desde o tempo dos mitos. Os humanos se perguntam sobre a origem do universo, a origem da vida e a origem da mente, tanto é que ainda hoje continuam sendo perguntas pertinentes. Percebeu-se que o buscar humano, desde os mitos até a ciência moderna, avançou, mas pouco diante da grandeza das questões.

Verificou-se que a busca pela origem de todas as coisas poderia unir ciência e religião numa atitude de complementaridade. Isso porque os mistérios que cercam a Natureza e a vida não conseguem ser respondidos totalmente pela ciência nem pela religião. Urge uma atitude de complementaridade entre religião e ciência.

Acredita-se na possibilidade de alguém ser religioso e cientista, contanto que seja claro para essa pessoa que ambas as opções não devem interferir entre si de modo errado, ou seja, que existem limites tanto para a ciência como para a religião. Significa também deixar para trás a expectativa da religião e da ciência, de que podemos achar explicações para tudo.

Apurou-se também que a busca pela origem inicialmente foi encerrada nos mitos, como expressão da fé. O segundo salto qualitativo nesta busca foi a racionalização das perguntas e respostas pela filosofia. A especulação e o diálogo tornaram-se as formas mais eficientes de buscar o conhecimento. Neste sentido, foi extraordinário o esforço e a obra filosófica edificada, sobretudo pelos gregos clássicos. O último paradigma do conhecimento mais significativo que conhecemos até hoje é a ciência, que melhor consegue corroborar a verdade. Com ela se adquire o conhecimento através de um processo metodologicamente orientado.

Porém, a euforia com a ciência, no Ocidente, foi tão grande que entrou em choque com a instituição mais antiga da humanidade que é a Igreja Católica. Esta revolução científica que resultou no conflito com a religião, aconteceu a partir das pesquisas de homens religiosos como Kepler, Copérnico e Galileu. Para o teólogo Hans Küng (2009, p. 81), este

conflito poderia ter sido evitado, como no episódio de Galileu. “O caso Galileu foi uma fatalidade, porque foi um caso desnecessário. Pois de acordo com as idéias dos cientistas do século 16, 17 e 18, a teologia cristã e a Igreja poderiam ter-se aliado à nova ciência.”

Mas o conflito aconteceu e infelizmente se instalou, já por quatro séculos. Religião e ciência se separaram. Foi um fato novo na história humana, pois a religião sempre estava aberta aos demais conhecimentos humanos. Apesar dos inúmeros esforços, como de Teilhard de Chardin, de conciliar fé e ciência, ainda não houve serenidade suficiente para a cessação do conflito. Muitos religiosos assumem discursos fundamentalistas, ignorando verdades empiricamente comprovadas. Da mesma forma por parte dos defensores da ciência houve pouco interesse em cooperação, tanto é que na maioria dos meios universitários o discurso religioso é ignorado ou questionado.

Os sinais de esperança vêm de cientistas como o físico Marcelo Gleiser que é agnóstico e afirma que a ciência não tem nada para falar sobre realidades sobrenaturais. Marcelo admite a importância que a religião tem na vida das pessoas. Para ele a ciência precisa cada vez menos de Deus. Mas as pessoas não. Além disso, a ciência não consegue abarcar todas as formas de conhecimento humano, como o caso da religião.

O teólogo Hans Küng, profundamente religioso e adepto da ciência, defende a importância da religião estar em diálogo com a ciência. E, como teólogo cristão, ele apresenta o diálogo da religião com a ciência uma condição para a sobrevivência do cristianismo.

Outra verificação constatada é de que a busca pelo conhecimento humano sempre consistiu em encontrar uma simetria. Esta é a constância presente desde os mitos até a ciência moderna. Os mitos expressavam a totalidade de verdade; os filósofos gregos buscaram explicações últimas – Tales de Mileto dizia que tudo era água. Na era científica a busca continua por fundamentos últimos, como Newton que buscava o Arquiteto Cósmico.

Outro aspecto é a busca pela simetria na Natureza e o reflexo destas cosmovisões uniformes nos sistemas sociais estabelecidos, como o monoteísmo de um deus único; os impérios e seus soberanos; bem como as famílias patriarcais e seus patriarcas que detinham a verdade e estabeleciam unidade e uniformidade.

Porém, para Marcelo Gleiser, após cinco milênios de buscas (2012b, p. 335), “[...] é hora de deixar para trás a expectativa de que devemos achar explicações finais sobre o mundo, sejam elas científicas ou religiosas.” Desde modo, ele propõe a assimetria como chave para ajudar a decifrar a Natureza.

Consequentemente para Gleiser (2012b, p. 15), a ciência tornou-se existencial. Conclui-se então neste trabalho que ciência e religião têm a finalidade comum de aliviar o sofrimento humano. Sem criar uma compreensão dualista do ser humano, podemos afirmar que a ciência que cuide das coisas do corpo e a religião as da alma. Mas, para isso é necessário diálogo e uma atitude de complementaridade.

Desde modo, é consenso que o diálogo pode acontecer, não mais centralizando Deus e o Universo nas reflexões religiosas e científicas, mas na pessoa humana. Não por ela ser a criatura especial de Deus, como pregavam os mitos, as religiões e a filosofia, mas porque os humanos são únicos e têm uma responsabilidade com toda a vida da Natureza. O ser humano precisa ser seta da evolução e da ordem na Natureza.

Portanto, muitas foram às respostas encontradas, mas a pergunta sobre a origem permanece um desafio. Além disso, despertou outras perguntas a partir desta relação entre as ideias de mundo e os sistemas sociais e eclesiológicos estabelecidos. Enquanto predominava a busca pela unidade cósmica dominavam regimes monoteístas e imperialistas centralizados. Então a pergunta é sobre a relação existente entre a teoria da assimetria e a conquista da liberdade individual que está em curso atualmente.

Verificou-se ainda que a humanidade sempre teve uma tendência ao politeísmo. Foi o cristianismo que assumiu a ideia dos egípcios de um Deus único. Em 325 a.C., no Concílio de Nicéia, a Igreja declarou o dogma da Santíssima Trindade. Rompeu-se, desta forma, em nível teórico, com a idéia de um Deus único e centralizador. Porém, passados 17 séculos, esta ideia ainda não se popularizou. Por que a imagem de um Deus Trindade não vingou no cristianismo?

Marcelo Gleiser constatou que a vida surgiu a partir das imperfeições e dos acidentes. Neste contexto de assimetria será que a humanidade vai reinaugurar o politeísmo e o animismo? Nos últimos anos, verifica-se no Brasil e no mundo uma infantilização fundamentalista do discurso religioso. Em muitos ambientes acontece até a venda de milagres que são uma afronta à religiosidade tradicional e à ciência e servem para o enriquecimento ilícito de alguns. Diante disso, pergunta-se sobre a responsabilidade com o conhecimento da Universidade brasileira.

Por fim, ressalto que, vasculhando as principais teorias científicas do Ocidente a pergunta sobre a origem permanece. A religião oferece um ponto final, que foi Deus, que é eterno e infinito. Mas, esta deve ser uma resposta existencial e válida, que não tem explicação empírica.

REFERÊNCIAS

- BAUMAN, Zygmunt. *O Mal-Estar da Pós-Modernidade*. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.
- BETTO, Frei; GLEISER, Marcelo; FALCÃO, Waldemar. *Conversa sobre a Fé e a Ciência*. Rio de Janeiro: Agir, 2011.
- CHASSOT, Attico. *A Ciência através dos tempos*. 2º ed. São Paulo: Moderna, 2006.
- BIRCK, Bruno Odélio. *Fenômeno Religioso*. In: GHELLER, Erinida G. *Cultura Religiosa: O sentido religioso e sua expressão*. 6º ed. Porto Alegre: Edipucrs, 2002. p. 9-18.
- DREHER, Martin N. *Fundamentalismo: Para Entender*. São Leopoldo: Sinodal, 2006.
- GLEISER, Marcelo. *A dança do Universo: Dos Mitos de Criação ao Big Bang*. 4º ed. São Paulo: Companhia de Letras, 2012.
- _____, *Criação imperfeita: Cosmos, Vida e o Código Oculto da Natureza*. 5º ed. Rio de Janeiro: Record, 2012b.
- _____, *O livro do Cientista*. 9º ed. Coleção profissões, São Paulo: Editora Schwarcz, 2012c.
- _____, *O Fim da Terra e do Céu: O apocalipse na ciência e na religião*. 2º ed. São Paulo: Companhia de Letras, 2011.
- KÜNG, Hans (Trad. Saulo Krieger). *A Igreja tem salvação?* São Paulo: Paulus, 2012.
- _____, (Trad. Carlos Almeida Pereira). *O princípio de todas as coisas: ciências naturais e religião*. 2º ed. Petrópolis: Vozes, 2009.
- OLIVEIRA, Pedro Rubens de; TABORDA, Francisco (org). *Karl Rahner 100 anos: Teologia, filosofia e experiência espiritual*. São Paulo: Loyola, 2005.
- OMNÈS, Roland. Trad. Roberto Leal Ferreira. *Filosofia da Ciência Contemporânea*. São Paulo: Unesp, 1996.
- SAMUEL, Albert. *As religiões hoje*. São Paulo: Paulus, 1997.
- ZILLES, Urbano. *Filosofia da Religião*. 7º ed. São Paulo: Paulus, 2009.

<http://www.fsc.ufsc.br/pesqpeduzzi/imagens-thg1.htm> *Sistema cosmológico de Filolau de Tarento* <acessado 05 de abril de 2013>

<http://www.ihu.unisinos.br/noticias/514098-a-ciencia-nao-tem-como-papel-tirar-deus-de-ninguem>. *A ciência não tem o papel de tirar Deus de ninguém.* <acessado 22 de novembro de 2012>

<http://www.infoescola.com/sociologia/auguste-comte-e-a-lei-dos-tres-estados/> Augusto Comte e a Lei dos Três Estados. <acessado 22 de novembro de 2012>