

Universidade de Brasília-UnB
Instituto de Humanas- IH
Departamento de Filosofia
Monografia Filosófica
Prof.: Erick Calheiros Lima
Aluno: Frederico Costa: 05/33335

Relações entre ciência e magia no nascimento da ciência moderna

BRASÍLIA-DF

2011

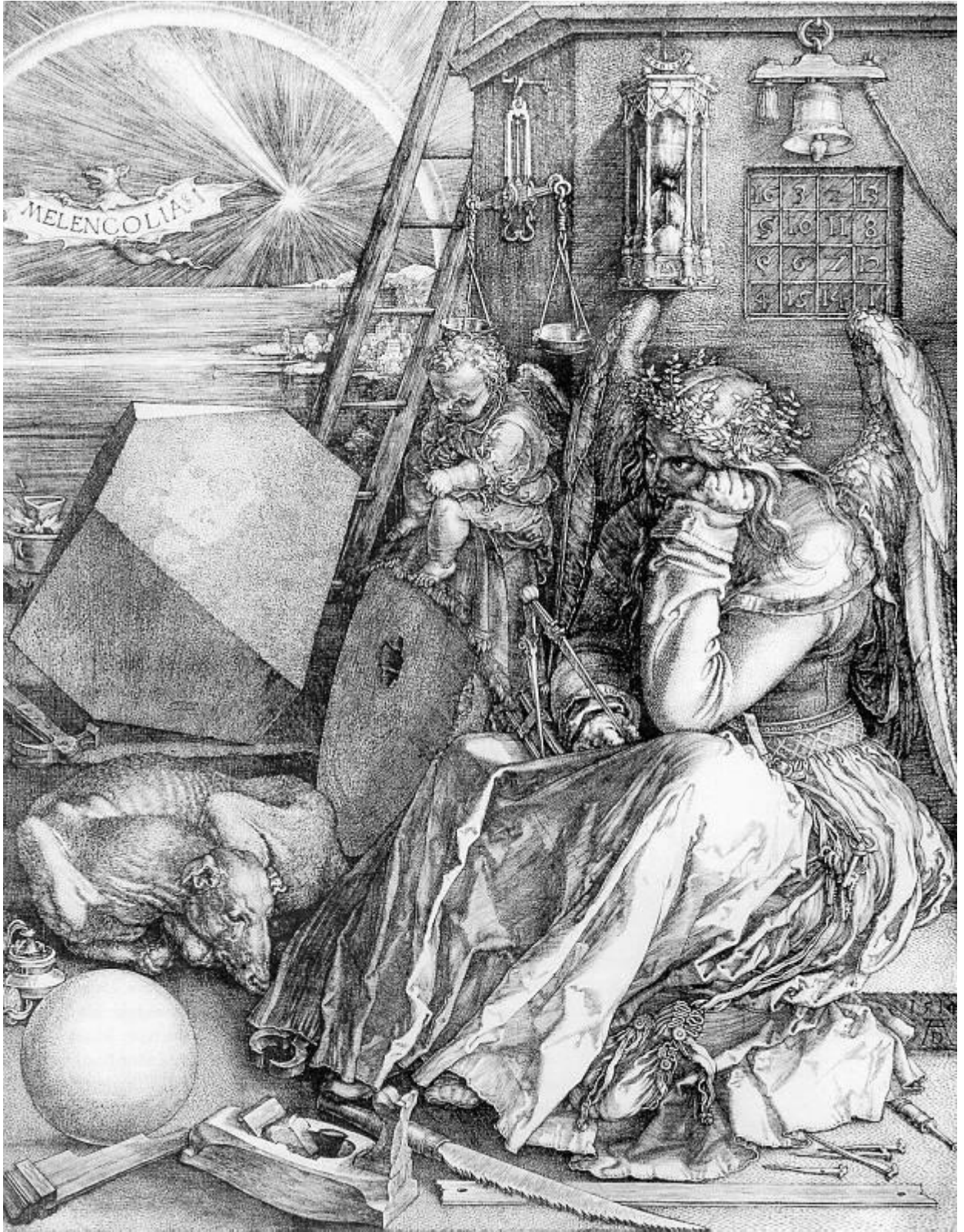
“Toda a Causa tem seu Efeito, todo o Efeito tem sua Causa, tudo acontece de acordo com a Lei”- O Cabailon

“A posse de conhecimento sem ser acompanhada de uma manifestação ou expressão em Ação é como o amontoado de metais preciosos, ama coisa vã e tola. O conhecimento é como a riqueza, destinado ao uso”- O Cabailon

“Do mesmo modo que os mitos já levam a cabo o esclarecimento, assim também o esclarecimento fica cada vez mais enredado, a cada passo que dá, na mitologia.”- Dialética do Esclarecimento

Agradecimentos

Agradeço a meus amigos Adélio, Alexandre, Eduardo, Flávia, Leandro e Paulo pelas conversas e imprescindível ajuda bibliográfica. Agradeço também a minha família, especialmente à minha mãe Stela, minha tia Giseli, minha prima Lorena e aos meus avós, Deusdete e Rubens, pelo grande apoio que me deram agora e sempre. Agradeço ainda ao meu orientador Erick Lima pela abertura ao tema e pelo suporte.



Melancholia I, Albrecht Dürer, 1514

RESUMO

O presente trabalho visa à apresentação de alguns pontos, quer teóricos ou biográficos, de consagrados filósofos e cientistas do período renascentista e iluminista, procurando demonstrar a influência de aspectos tidos como pouco científicos atualmente. Faremos isso nos apoiando em historiadores da ciência em maior medida, mas também em historiadores da filosofia e alguns autores esotéricos atentos a esses aspectos do nascimento da ciência moderna. Iremos nos centrar no período renascentista no presente trabalho, recuando às origens dos movimentos de nosso interesse (volta aos antigos, magia renascentista, nascimento de uma ciência buscando ruptura com a escolástica) no referido período e chegando ao seu sucedâneo, o Iluminismo, quando teve consolidação o movimento científico ali iniciado e onde ainda se pode ver a influência mágica em autores do período.

Palavras-chave: ciência, magia, hermetismo, renascentistas, iluminismo; dialética

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
CAPÍTULO I	9
1.1.DAS ORIGENS DA MAGIA RENASCENTISTA	9
CAPITULO II	13
2.1. RENASCIMENTO	13
CAPITULO III	18
3.1. ASPECTOS MÍSTICOS: COPÉRNICO E BRUNO	18
CAPÍTULO IV	24
4.1. O ILUMINISMO: CIÊNCIA E O OCULTISMO HERMÉTICO	24
4.2. A influência dos racionalistas nos métodos modernos	27
4.3. A dialética do esclarecimento	30
CONCLUSÃO	35
REFERÊNCIAS	37

INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa à apresentação de alguns pontos, quer teóricos ou biográficos, de consagrados filósofos e cientistas do período renascentista e iluminista, procurando demonstrar a influência de aspectos tidos como pouco científicos atualmente. Faremos isso nos apoiando em historiadores da ciência em maior medida, mas também em historiadores da filosofia e alguns autores esotéricos atentos a esses aspectos do nascimento da ciência moderna. Procuraremos utilizar esses últimos, de modo geral, na medida em que concordem com os estudos dos historiadores.

Para tanto, indicaremos além de pontos presentes em seus pensamentos e teorias, outros pensadores ou correntes de pensamento que tinham caráter francamente mágico, mítico ou místico e que os influenciaram sobremaneira.

Ainda procuraremos buscar e apontar as origens de alguns fundamentos da nova ciência, sua vinculação e desenvolvimento originais e como foram adotadas, dentre outros motivos, pelo fato mesmo de suas origens místicas. Neste caso encontram-se, por exemplo: A natureza matemática das coisas, o heliocentrismo, a noção infinitista do universo, princípios herméticos como o “assim acima como abaixo”, a alquimia, entre outros.

Com isso, não se pretende reduzir a ciência então nascente simplesmente a uma prolongação da magia renascentista. Sabemos das substanciais diferenças, principalmente *a posteriori*, contidas no interior do método científico relativamente a outros métodos de investigação do mundo. Essas diferenças, porém, não devem deixar-nos perder de vista as importantes contribuições dadas para o surgimento deste método das práticas e concepções mágico-místicas. O caráter intrinsecamente experimental das práticas mágicas do período Renascentista, bem como o resgate de uma série de pensadores e conceitos até então proscritos da cultura ocidental no afã de suplantá-la, foram fundamentais para a formação do caldo de cultura que resultou na construção da ciência moderna.

Na miríade de autores responsáveis pela formação do *corpus* teórico desta, foram também variadas as reações quanto aos conceitos e práticas da magia

renascentista. De modos diversos, foram adotadas e rechaçadas posições e conceitos de autores da tradição mágica, por autores identificados como pré-fundadores da ciência moderna, de modo que a influência de uns sobre os outros não se deu de forma homogênea. Temos, por exemplo, como nos informa Frances Yates, um Copérnico “não liberto das influências do misticismo hermético relativo ao Sol” e um Bruno que “tratava Copérnico com certa complacência, por ter compreendido a sua teoria apenas como matemático, ao passo que ele (Bruno) percebera os seus significados religiosos e mágicos mais profundos.” (Giordano Bruno e a tradição hermética, pag. 179).

Iremos nos centrar no período renascentista no presente trabalho, recuando às origens dos movimentos de nosso interesse (volta aos antigos, magia renascentista, nascimento de uma ciência buscando ruptura com a escolástica) no referido período e chegando ao seu sucedâneo, o Iluminismo, quando teve consolidação o movimento científico ali iniciado e onde ainda se pode ver a influência mágica em autores do período.

Neste último ponto, Iluminismo, faremos uma análise baseada no conceito de esclarecimento apresentado por Adorno e Horkheimer, que vinculam o esclarecimento à um processo dialético polarizado, e sintetizado, com o mito.

CAPÍTULO I

1.1 DAS ORIGENS DA MAGIA RENASCENTISTA

O Renascimento foi um movimento caracterizado pelo retorno aos clássicos gregos, em reação ao domínio aristotélico da filosofia feita até então. Para tanto, foram retomados com maior vigor estudos sobre Platão, Pitágoras, filósofos neoplatônicos, bem como outras fontes de sabedoria antiga como o hermetismo e áreas de saber proscritas pelo poder eclesiástico como a alquimia e as práticas experimentais mais distantes da lógica empírica de cunho aristotélico.

Estas práticas, correntes de pensamentos e autores tinham por base uma atenção ao mundo natural de caráter pagão, motivo pelos quais não contavam com o subsídio da Igreja e nem do nascente protestantismo. Estes autores tinham um vínculo comum com o orfismo e, embora dessem prevalência a um mundo supra-sensível, tinham uma crença de fundo pitagórica na natureza matemática das coisas. O paradigma adotado oficialmente pela Igreja encarava o mundo natural de acordo com as categorias de Aristóteles, marcadamente num viés qualitativo em detrimento do quantitativo. Burttt diz que

“a escola aristotélica ortodoxa minimizava a importância da matemática. A quantidade era apenas uma das dez categorias e nem sequer a mais importante. À matemática era atribuída uma dignidade intermediária entre a metafísica e a física. A natureza era fundamentalmente qualitativa, ademais de quantitativa; a chave para o conhecimento superior tinha, portanto, de ser a lógica, mais que a matemática” (BURTT, 1991, pp. 42,43).

Sendo a categoria quantidade tida em menor apreço relativamente a de qualidade, ela era relegada a um segundo plano nas investigações físicas empreendidas durante a Idade Média. O conceito teleológico de lugar natural era estabelecido aprioristicamente de modo idiossincrático, i.e., as coisas tinham essências que indicavam a priori seu lugar no mundo, a natureza de seus movimentos, tornava irrelevante tanto a mensuração matemática quanto a experimentação. A matemática era uma disciplina iniciática, mais benquista em meios ocultistas que no das ciências empreendidas nos monastérios e

universidades. Abbagnano diz que “ a matemática(...) é primeiramente cultivada no Renascimento em conexão com a magia”(ABBAGNANO,1986, pág. 109).

Segundo Gleiser (1997), o contato com povos árabes e judeus, desde o século VIII, outros povos advindos do oriente e novamente com os árabes e judeus, por ocasião das cruzadas nos séculos XII e XIII,ⁱ bem como o distanciamento da autoridade eclesiástica e de seus referenciais teóricos escolásticos, trouxeram ao mundo europeu uma nova perspectiva dos escritos antigos clássicos, tanto por obras desconhecidas em latim como por sua sincretização com as doutrinas de povos estrangeiros, como a cabala judaica, o sufismo muçulmano, o paganismo do mundo grego-romano (especialmente das colônias africanas e da Ásia Menor). Os cruzados católicos traziam consigo alguns desses documentos com os quais travavam contato em sua incursão pelo Oriente Médio ou dos mosteiros que ficavam no limite com as áreas de influência islâmica. Esses escritos, permeados de noções cabalísticas, alquímicas, budistas e sufis circularam pela Europa do século XIV.

Juntamente com este contato, cresceu o interesse pela tradição clássica ocidental em recusa às doutrinas escolásticas da Igreja, donde se seguiu um aumento da procura por filósofos pré-socráticos, platônicos e neoplatônicos. Um esteio comum a essas correntes é a profunda influência de Pitágoras, que ao seu tempo - cabe aqui a ressalva de que Pitágoras é uma figura envolvida em muitos relatos míticos e que existem poucas informações seguras a seu respeito - em peregrinação pelo oriente, recolheu influências e doutrinas para fundar sua própria escola filosófica/seita iniciática, que condenava à morte aqueles que revelassem os segredos ali aprendidos.

Gleiser (1997) salienta ainda que a natureza matemática do universo, e suas derivações como a música, a harmonia geométrica e os intervalos músico-matemáticos que presidem as relações entre o mundo, as esferas celestes e as diferentes figuras geométricas eram a base de seu sistema místico-científico-filosófico.

Essas concepções tiveram profunda influência em Platão que teria adquirido de Filolau de Crotona um livro com os ensinamentos da escola (CONTE, 2004, p. 11, 159), como se deixa entrever pela inscrição no pórtico de sua Academia: “Quem

não for geômetra aqui não entra” bem como pela teoria dos Sólidos Perfeitos apresentada na cosmogonia do Timeu.

Essa influência estendeu-se por toda a Idade Média e chegou à Renascença com as obras de Marcílio Ficino (*Corpus Hermeticum*), John Dee (*Monas Hieroglyphica*), Heinrich Cornélius Agrippa (*De Occulta Philosophia*) e permeou todas as Ordens Iniciáticas do mundo ocidental (Templários, Rosacruz e Maçons) (...) No século XVII, também Leibniz (...) declarou considerar-se um seguidor do pitagorismo (CONTE, 2004, p. 11,12).

Não havia distinção para os pitagóricos entre mística e ciência, e a união se baseava na noção de que “tudo é número”, conforme mostra Gleiser (1997):

Se todas as coisas possuem forma, e formas podem ser descritas por números, então os números se tornam a essência do conhecimento, a porta para um nível superior de sabedoria. (...) os números, nas mãos dos pitagóricos, se transformaram em uma ponte entre a razão humana e a mente divina (GLEISER, 1997, p. 50).

Os números, responsáveis pela harmonia musical e geométrica, eram divinos, mágicos.

“E aqui os pitagóricos dão um passo gigantesco em direção ao desenvolvimento das idéias que podemos chamar de precursoras da ciência moderna: Eles estenderam sua noção abstrata da harmonia dos fenômenos que ocorrem na escala humana aos fenômenos na escala celeste. (...) o que é crucial aqui é que os pitagóricos iniciaram uma nova tradição no pensamento ocidental, a busca de relações matemáticas que descrevem fenômenos naturais. Essa busca representa a essência das ciências físicas (GLEISER, 1997, p. 52).

Segundo Conte (2004), “O grande mérito de Pitágoras e da escola de Krotona foi instituir as bases de uma tradição de ‘sociedades secretas de mistérios’ no Ocidente, que não encontra paralelos no hemisfério oriental” (CONTE 2004, p. 156).

Esses caracteres místicos fundamentais das escolas pitagóricas e platônicas vão desembocar e se desenvolver bastante na última das escolas gregas: os neoplatônicos. Ainda segundo Conte (2004), Amônio Saccas, fundador do neoplatonismo foi pitagórico assim como vários outros do neoplatonismo, como Jâmblicus e Plotino. Sobre Jâmblicus, afirma ter escrito uma obra chamada a *Vida de Pitágoras*, já Plotino, nas *Enéidas* “discorre longamente acerca da vida e a filosofia de Pitágoras” (CONTE 2004, p. 160).

Burt (1991) também aponta para esta inclinação pitagórica:

Ora, o elemento pitagórico no neoplatonismo era muito acentuado. Todos os pensadores importantes da escola gostavam de expressar suas doutrinas favoritas da emanção e evolução em termos da teoria dos números, seguindo a sugestão de Platão em *Parmênides* de que a

pluralidade se desdobra a partir da unidade através de um processo necessariamente matemático (BURTT, 1991, p. 41).

Silva (2007) explica que na era medieval, os conceitos desenvolvidos pelos neoplatônicos se insinuaram no interior da mentalidade dos judeus adeptos da Cabala, os quais modelaram esta doutrina conforme suas inclinações ao monoteísmo. Estas idéias se infiltraram igualmente entre os filósofos islâmicos e sufis, nesta mesma época. O neoplatonismo encontrou abrigo no Oriente e, posteriormente, foi resgatado no mundo ocidental pelo bizantino Plethon, e novamente durante o Renascimento.

Cosimo de Médici, espécie de mecenas do início do Renascimento, ordena a Marcilio Ficino que pare as traduções que fazia de Platão e Plotino para traduzir o *Corpus Hermeticus* de Asclépio. Segundo Silva:

Esta tradução, juntamente com as obras de Platão e Plotino, tiveram um papel fundamental na História Cultural e religiosa do Renascimento, sendo responsáveis pelo triunfo do neoplatonismo e de um interesse apaixonado pelo hermetismo em quase toda a Europa. A apoteose do homem, característica do Humanismo, passou a ter, em diferentes pensadores do período, uma profunda inspiração na tradição hermética redescoberta assim como no neoplatonismo paracristão (SILVA, 2007, p. 01).

Diz ainda que:

Todos os movimentos de vanguarda da Renascença tiraram seu vigor e impulso de um determinado olhar que lançaram sobre o passado (...) A crença numa prisca theologia e nos velhos teólogos - Moisés, Zoroastro, Orfeu, Pitágoras, Platão e Hermes Trismegisto - conheceu uma voga excepcional, assim como a leitura do Antigo Testamento, dos Evangelhos e a própria Tradição Clássica (SILVA, 2007, p. 01).

Desse modo, se estabeleceu o caldo de cultura formador desse movimento chamado de Magia Renascentista, um dos movimentos eruditos fundamentais para a formação intelectual deste que é o período inicial da Idade Moderna.

CAPITULO II

2.1. RENASCIMENTO

O início do Renascimento não é fácil de precisar, havendo discordâncias entre os pesquisadores. Segundo Woortmann (1996):

O período do chamado Renascimento, que se inicia em algum momento do século XV, variável segundo o ângulo que se privilegia, até se dissolver na modernidade, em outro momento de difícil definição no século XVII (WOORTMANN, 1996, p. 02).

Mais consensual é que se trata de um período de transição entre a Idade Média e a Idade Moderna caracterizado pelo distanciamento daquela por meio de um retorno aos clássicos - de cunho fortemente humanista; da busca pela substituição da metafísica escolástica e dos domínios exercidos pela Igreja nos diversos campos da atividade humana e da descoberta e criação de outras linhas de pensamento relativamente ao que se subsidiava até então. Isto referente ao plano intelectual.

Os historiadores se dividem entre: aqueles que defendem uma ruptura completa entre o Renascimento e a Idade Média e outros que defendem sua continuidade, recuando seu início para o século XII, com o surgimento das primeiras universidades. De todo modo, entre os séculos XV e XVII encontramos os elementos, os pensadores e os processos históricos que nos ocupamos.

O terreno histórico-político mais imediato que possibilitou esse Renascimento é, como diz Abbagnano:

“o florescimento das monarquias européias, as descobertas geográficas. A invenção da imprensa a da pólvora, a Reforma protestante.(...) [a] formação dos Estados (...) [e da] ascensão da burguesia mercantil” (ABBAGNANO, 1986, p. 11).

E ainda:

“O humanismo do renascimento representa, ao contrário, a explícita elaboração de uma cultura nova que quebrando todo compromisso com o velho esquema mental e refletindo as diferentes necessidades de uma civilidade urbana e mercantil, juntas à plena maturidade, reflete coerentemente, a nível teórico, a mudança de atitude do homem frente a vida e o mundo .” (ABBAGNANO, 1986, p. 11).

A fonte principal que alicerçou essas mudanças – filosoficamente - foi o contato com textos novos, i.e., não conhecidos, da antiguidade clássica ocidental e de outras tradições não-ocidentais, bem como textos como o *Corpus Hermeticus* que embora escritos por autores clássicos, eram tidos como originários do oriente. A valorização dos saberes antigos em geral tinha a ver com

“uma noção de tempo cíclica onde o passado era sempre melhor que o presente, pois lá estava a Idade do Ouro, da Pureza e Bondade. Esta tendência aponta uma profunda insatisfação com a escolástica e uma aspiração em encontrar as bases para uma religião universalista, trans-histórica e primordial/original. O Humanismo Clássico recuperava a Antiguidade Clássica procurando o ouro puro de uma civilização melhor e mais elevada” (SILVA, 2007, p. 06).

Yates (1983) indica a influência do hermetismo no Renascimento:

“Durante os últimos vinte e cinco anos alguns estudiosos fixaram sua atenção sobre o significado da influência exercida pelo hermetismo sobre a cultura renascentista italiana. (...) mostraram a grande importância e difusão adquirida pela tradução do Corpus Hermeticum levada a cabo por Ficino.” (YATES, 1983, p. 06).

Paralelamente a esse movimento humanista¹ e de certa maneira vinculada a esse resgate, surge a chamada *magia renascentista* que, mesmo guiando-se por princípios metafísicos transcendentais, acaba por operar segundo uma lógica da potência humana de operar a natureza. Segundo Abbagnano (1982), no verbete Magia de seu Dicionário de Filosofia, temos que:

“A Magia é de origem oriental e difundiu-se no Ocidente no período greco-romano (cf. F. CUMONT, *Oriental Religions in Roman Paganism*, cap. VII). Circulou mais ou menos ocultamente durante a Idade Média e voltou a agir às claras durante o Renascimento, período em que muitas vezes foi considerada complemento da filosofia natural, ou seja, como a parte desta que possibilita agir sobre a natureza e dominá-la. Era assim considerada

¹ O humanismo foi marcante no período e o que estamos aqui querendo apontar são diretrizes do período, um *Zeitgeist*, que acabou por influenciar toda a produção Renascentista. O humanismo como corrente não era favorável aos magos renascentistas, haviam entre essas correntes questões religiosas, disputas acerca do paganismo por parte dos magos. Mas as duas correntes também se influenciavam, como no caso do apreço de humanistas pelos hieróglifos, a compartilhada veneração pela antiguidade. (Yates, 1995, capítulo IX)

por Pico della Mirandola (*De hominis dignitate*, fl. 136 v.) e por todos os naturalistas do Renascimento” (ABBAGNANO, 1982, pág. 609).

Esse caráter empírico-operacional, juntamente com a atenção dada à matemática pelos magos renascentistas, foi fundamental ao surgimento da ciência como a conhecemos hoje. Não por acaso uma enormidade de autores reivindicados como fundadores da ciência moderna eram também magos e iniciados em escolas de mistérios, tanto no Renascimento quanto no Iluminismo.

O físico brasileiro Marcelo Gleiser, em seu livro “*A Dança do Universo*”, conceitua algo que chama de “misticismo racional” e assim fala da relação de cientistas e misticismo:

“Podemos dizer que a física é apenas um modo racional de estudar a Natureza, outro é dizer que a física é mais do que um mero desafio intelectual, que a física é a linguagem dos deuses. A maioria dos cientistas modernos opta pela primeira interpretação. Mas alguns não. Para estes a busca do conhecimento científico possui elementos essencialmente místicos, uma espécie de conexão com a fonte de inteligência superior. Talvez isso venha a chocar muita gente, incluindo os cientistas. Contudo se voltarmos um pouco no tempo, veremos que alguns dos cientistas responsáveis pelo desenvolvimento de nossa visão do Universo eram profundamente religiosos. Acredito que o misticismo, se interpretado como a incorporação de nossa irresistível atração pelo desconhecido, tem um papel fundamental no processo criativo de vários cientistas tanto do passado como do presente. Negar esse fato é fechar os olhos para a história e para um aspecto fundamental da ciência. Para que possamos entender as raízes desse misticismo racional podemos focar atenção nos mitos de criação de civilizações pré-científicas” (GLEISER, 1997, pág. 16).

O Humanismo renascentista se baseava, segundo Abbagnano “na célebre afirmação, extraída do mundo clássico, segundo a qual *‘homo faber ipsius fortunae’*(=o homem fabrica sua própria sorte)” (ABBAGNANO, 1986, p. 17). Nessa perspectiva é que se forja a possibilidade de um distanciamento da Igreja, que possibilita as mais diversas realizações intelectuais do período. Junto a essa antropologia filosófica baseada nos antigos, tem-se um retorno a eles em múltiplos pontos e frentes. Uma delas é o naturalismo, característica fundadora do pensamento filosófico ocidental com as cosmologias pré-socráticas. Abbagnano ressalta, porém, que a noção de que não há nada além da natureza só se sedimenta e explicita com o panteísmo espinozano. E segue delineando os pontos principais da denominação historiográfica de naturalismo:

“1) que o homem, para os renascentistas, não é um hospede provisório da natureza, mas um ser natural ele mesmo, que tem na natureza sua pátria; 2) que a natureza não é a sombra esmaecida de um mundo ideal, mas uma

realidade plena, constituída de um imenso reservatório de força vital, da sua manifestação ou uma de suas próprias sedes(Bruno);³ que o homem, como ser natural, possui tanto a capacidade quanto a capacidade de estudar a natureza.

(...) este naturalismo se concretizará na magia e na grande filosofia da natureza de Telesio, Bruno e Campanella. Mas sobretudo, ele representará um dos pressupostos teóricos gerais que estão na base do nascimento da ciência moderna.” (ABBAGNANO, 1986, pág.22)²

Esse naturalismo era a base comum donde se abria tanto para as práticas e conceitos mágicos quanto para as experiências e conceitos que mais tarde se tornariam a ciência moderna. A distinção entre uma e outra à época, no entanto, só pode ser feita a *posteriori*, dada a imbricação inicial de seu surgimento e a retroalimentação da ciência pela magia e vice-versa. Como laconicamente afirma Burt: “A ciência era simplesmente a filosofia natural” (BURTT, 1991, p.22).

Em um artigo intitulado Ciências Ocultas, os traços do discurso esotérico na Ciência Moderna, Adriano de Léon, professor da UFPB assim resume o ambiente intelectual da época:

O imaginário da sociedade quinhentista está povoado de um discurso eclético que abriga desde as Ciências Ocultas até os primeiros experimentos clássicos da Ciência Moderna. Desta maneira, ocultistas como Ficino, Cornelius Agrippa, John Dee, Giordano Bruno e Robert Fludd participavam das mesmas escolas secretas que Copérnico, Kepler, Darwin e Newton. (...) Foi graças à Magia Natural que se esboçou a ciência natural moderna. A compreensão dos reinos mineral e vegetal, sua classificação, a fisiologia dos seres vivos e o uso dos minerais já era matéria de estudo da Magia Natural, mas sob uma outra ótica. A visão das ciências naturais visavam o estudo dos seres e do mundo físico a partir de leis compreensíveis e regulares do mundo material, mundo sem intervenções de ordem sobrenatural de qualquer espécie (LÉON, 2004, p. 03).

De Léon (2004) explica ainda que a Idade Clássica deu ao conjunto de saberes ocultos o *status* de ciência, o que é aceitável em uma sociedade carente de método analítico balizado em premissas experimentais formadoras do espírito científico.

A ciências ocultas, ou praticadas por “hereges”, que se dissociavam do pensamento cristão tradicional tinha forte oposição, num primeiro momento da Igreja Católica, que a considerava paganismo associado ao culto aos demônios, e, num segundo momento a oposição vinha do cientificismo positivista que abrigava-se na tese de que a ciência não empírica, de origens esotéricas não eram merecedoras de

² Todos os trechos de ABBAGNANO 1986 e YATES 1983 são de nossa tradução. As demais citações encontram-se em livros escritos ou traduzidos para o português.

uma análise mais apurada, tendo em vista que se tratava de mera irracionalidade fomentada por religiões, superstições e folclorismo cultural.

Para que as bases da ciência pudessem mudar e passar a ser aceitos por ambas as vertentes, pelo menos de um ponto de vista inicial, foi preciso que o pensamento dominante começasse a ser colocado a prova e novas discussões fossem levantadas. Até mesmo a própria Igreja Católica teria caminhado em direção ao conhecimento científico, sem, no entanto, admitir abertamente sua validade para explicar todos os fenômenos, posto que se poderia prescindir das explicações, em última instância, pela fé.

CAPITULO III

3.1. ASPECTOS MÍSTICOS: COPÉRNICO E BRUNO

Nos capítulos anteriores foram feitas várias citações de autores renascentistas, entre magos e filósofos muito importantes para a formação da mentalidade de então, e, por consequência, da atual. Seja por contribuições diretamente suas ou pela influência que exerceram em nomes que ficaram marcados na história da ciência. Dentre esses, foram escolhidos dois casos bem documentados de autores hoje reconhecidos como pré-fundadores do método científico, de importância lapidar, bem como de reconhecida orientação ocultista. Esta orientação por vezes, como será possível explicar, foi a própria matéria prima que guiou suas especulações, sedimentando na nova concepção de universo e no método científico preceitos e crenças retirados do interior das tradições esotéricas.

Copérnico e Bruno foram dois dos filósofos responsáveis por uma das mudanças mais importantes para a fundação da ciência moderna, com a revolucionária proposição copernicana de um sistema heliocêntrico no lugar do milenar sistema geocêntrico ptolomáico. Bruno e Kepler adotaram o novo sistema e o desenvolveram, abrindo caminho para os subsequentes autores que deram a forma e a tônica das investigações físico-cosmológicas que guiaram a concepção de universo oficial até o início do século XX.

No início do século passado a revolução relativista e quântica pôs em cheque a sólida ciência de base cartesiana e newtoniana, paradigma de quase todo o saber de matriz ocidental produzido por seus contemporâneos e sucessores. Nesta nova física também se apontam uma série de relações entre aspectos místicos e seus conceitos base. Estas relações, porém, não serão analisadas neste trabalho, dentre outros motivos, por se distanciarem em demasia tanto do período histórico escolhido quanto da natureza de sua efetivação no interior das correntes teorias científicas desses novos ramos da física.

Conforme explica Koyré (2010), o sistema astronômico que vigorava a época de Nicolau Copérnico era de base ptolomáico-aristotélica. Tinha a Terra como centro do universo, sendo este compreendido como dez esferas concêntricas que

circundavam a Terra, na seguinte ordem: a esfera da Lua, a de Mercúrio, a de Vênus, a do Sol, a de Marte, a de Júpiter, a de Saturno, a das Estrelas Fixas, a esfera Cristalina e a do Primo Móvil (que movia todas as outras esferas). Por fora delas havia o *Empyreum Habitaculum Dei*, a morada de Deus. (Koyré, 2010, p. 11). Este era um universo “único, fechado, finito, feito de esferas concêntricas e dividido em duas partes qualitativamente distintas” (ABBAGNANO, 1986, pág. 114).

Este esquema interpretativo do universo, que combinava muito bem com a física de Aristóteles, utilizava como instrumento para a explicação dos movimentos das sete primeiras esferas (uma das partes qualitativamente distinguidas entre os antigos) um complexo sistema de epiciclos, que dava conta de seus movimentos aparentes aqui na Terra, que eram em parte retrógrados. O problema com eles para Copérnico³ era que, além de muito complexos, não respeitavam o preceito platônico de um círculo perfeito. Koyré traz uma citação de *Narratio Prima*, obra de Rético, que identifica como “seu discípulo e porta voz” que foi “segundo Platão e os pitagóricos, os maiores matemáticos da era divina, que [ele] julgou que a fim de determinar a causa dos fenômenos cumpria atribuir movimentos circulares à Terra esférica” (KOYRÉ, 2010, pág. 28).

Segundo Abbagnano (1986), desta feita, buscando maior simplicidade nos cálculos astronômicos para a confecção de um calendário mais preciso, leu filósofos antigos em busca de um sistema alternativo ao geocentrismo. Com as novas traduções disponíveis, acaba por encontrar entre eles defensores da hipótese heliocêntrica (os pitagóricos, Íceta, Pôntico, Heráclide, p. ex.).

Koyré (2010) explica que tais convicções foram encontradas nos antigos, obtendo resultados mais verossímeis com a mudança de lugar da Terra e colocando em seu lugar o Sol e invocando a autoridade de Hermes Trimegistus para subsidiar seu postulado:

Mas no centro de tudo situa-se o Sol. Quem, com efeito, nesse esplêndido templo colocaria a luz em lugar diferente ou melhor do que aquele de onde ele pudesse iluminar ao mesmo tempo todo o templo? Portanto, não é impropriamente que certas pessoas chamam-no de lâmpada do mundo, outros de sua mente, outros de seu governante. Trismegisto [chama-o] de

³ Não só para ele, de fato, mas eram uma preocupação recorrente ao longo da história astronômica toda essa complexidade e pela não obediência estrita à considerada mais perfeita das formas, os círculos. Era minorada, no entanto, pela certa conformidade com as observações e com a física e metafísica aristotélica, mais relevante à época que a conformidade com as idéias platônicas.

Deus visível, Electra de Sófocles, o Onividente (KOYRÉ, 2010, p. 312).

Yates (1983) afirma que o realce dado ao Sol pelo ambiente hermético-neoplatônico da época foi a força propulsora que induziu Copérnico a realizar os cálculos na suposição de que o Sol fosse mesmo central, que não tinha em mente a visão de mundo de Tomás de Aquino, no plano teológico, mas sim dos *prisci teologi*, encabeçados pelo Hermes de Ficino. “Seja como for, a descoberta de Copérnico veio à luz com a benção de Hermes Trismegistus, graças a uma citação da famosa obra na qual Hermes descreve o culto egípcio ao Sol, na mágica religião desse povo” (YATES, 1983 p. 179).

Giordano Bruno, por sua vez, é reconhecido de forma mais ambígua quanto a sua posição na história da ciência, por sua filiação mágica mais explícita que outras figuras do período. Porém, foi dos primeiros autores a abraçar a contra-intuitiva tese copernicana, defendendo-a em Oxford e “o fez num contexto de citações do *De vita coelitus comparanda*, de Ficino. Portanto, esse famoso filósofo da Renascença considerava o Sol de Copérnico intimamente relacionado à magia solar de Ficino.” (YATES, 1983, p. 179).

Mais ainda, deu um passo que Koyré (2010) considera fundamental para a história da ciência e que Copérnico, mais confortavelmente dito cientista, não pode dar: a concepção infinitista do universo.

Não que isso diminua a importância de Copérnico. Ele chega à centralidade do Sol pela matemática, ainda que possivelmente influenciado pelo culto solar neoplatônico-hermético, é tanto por essa afirmação quanto pelo emprego da matemática para provar algo de tamanho vulto que reside sua grandeza para a consolidação da nascente ciência. Esse passo dado por ele, baseado na crença pitagórica e mágica da natureza matemática das coisas- de que pela matemática, mais que pela experiência ou pela lógica, se poderiam ler os segredos da natureza, saber o que nossos sentidos não alcançam- o transformou num dos ditos pais da ciência.

“No sentido técnico da palavra, Copérnico é um ptolomaico.” (KOYRÉ, 2010, p. 249). Não obstante a importância de sua descoberta e de haver lançado as bases para os desenvolvimentos posteriores da física matemática, Copérnico ainda se

mantinha na noção ptolomáica das esferas celestes- um universo essencialmente fechado, embora imensurável- ao modo medieval. Os atomistas e epicuristas gregos foram os primeiros a falar em um universo infinito, mas eram secundários dentre as principais tendências científicas e filosóficas gregas. Somente foi dada atenção à cosmologia lucreciana com Giordano Bruno. Antes de Bruno, porém, e iniciando a corrente da concepção de um universo infinito temos o mago erudito Nicolau de Cusa, que vai influenciar o próprio Bruno, bem como a Kepler e Descartes (KOYRÉ, 2010, pp. 9-10).

O “mago ficiniano”⁴ Bruno “apresenta a melhor discussão, e refutação, das objeções clássicas -aristotélicas e ptolomaicas- contra o movimento da Terra jamais escritas antes de Galileu”(KOYRÉ, 2010, pág.38). De fato, Koyré traz citações de Giordano Bruno assombrosamente lúcidas, retiradas de sua obra *La cena de le ceneri*, escrita como reação à sua má recepção em Oxford, onde apresentou o sistema copernicano em bases ficinianas (Yates, 1995, pág. 192). Eis alguns trechos:

“O mundo é infinito e, por conseguinte, não existe nele nenhum corpo ao qual coubesse *simpliciter* estar no centro, sobre o centro, na periferia ou entre esses dois extremos. (...) Estou certo de que... nunca será possível uma razão sequer meio provável para que devesse haver um limite a esse universo corporal, e, conseqüentemente, para que os astros, que estão contidos em seu espaço, devessem ser em número finito” (KOYRÉ, 2010, pág.38).

Ao mesmo tempo em que afirma a infinitude do mundo, sendo nisso algo original a despeito dos que afirmaram isso anteriormente, Bruno subsidia o ainda polêmico movimento terrestre tal como Copérnico. Ainda em *La cena de le ceneri*, desta vez num trecho trazido por Yates, ele afirma o movimento terrestre “não pelas suas inferiores bases matemáticas, mas do seguinte modo”:⁵

“A Terra se move para que se possa renovar e nascer novamente, não podendo perdurar para sempre sob a mesma forma (...) Pois o material e a substância das coisas são incorruptíveis, e devem passar através de todas as formas... Porquanto, sendo a morte e a dissolução impróprias para toda a massa em que esse globo, esta estrela consistem, e a completa aniquilação impossível para toda a natureza, a Terra muda todas as suas partes de tempos em tempos numa certa ordem e, assim, se renova...” (YATES, 1995, p. 270).

Woortmann (1996) explica que a concepção deixada por Bruno e Kepler

⁴ Frances Yates, Giordano Bruno e a Tradição Hermética. pág. 193

⁵ Essa frase de Yates se refere à já citada, na introdução, polêmica de Bruno com Copérnico por este não ter percebido as implicações mágicas de sua teoria.

durante muito tempo foram refutadas por seus contemporâneos por representar um pensamento que afrontava as instituições e os mitos criados pelas religiões judaico-cristã que buscavam reforçar a ideia da primazia divina e da gratuidade do dom de Deus para seus servos, no tocante em tê-los dado o auspicioso dom de serem o centro de sua atenção celestial, criando-se assim a concepção errônea de que a terra era o centro do universo e que o sol é que movia em relação a terra e não o contrário.

Quebrar esse conjunto de dogmas poderia representar a morte para aqueles que desafiassem o poderio ideológico-espiritual da igreja, como foi o caso de Bruno, e poucos se aventuravam a ter suas ideias colocadas em público. Assim, por anos, a ciência limitou-se puramente a observação dos fenômenos, até que alguns poucos se impusessem e desafiassem o poderio da Igreja. Some-se a queda de braço entre cientistas e clérigos outro detalhe importante deve ser levado em consideração: a reforma protestante.

Como se já não tivesse problemas demais para tentar conter o avanço da ciência, desmistificadora e potencialmente eloquente no tocante a buscar uma narrativa acerca da realidade dos fatos naturais, a Igreja Católica liderada por um conjunto de clérigos que, sob a “batuta” do papado em Roma buscava a todo custo também reprimir as “heresias apóstadas” dos reformadores que se colocavam contra diversos dogmas da Igreja, tais como a venda de indulgências e de relíquias da cristandade para manter os sectos eclesiásticos. A saída encontrada pela Igreja foi acionar os Tribunais de Santo Ofício (Santa Inquisição) também contra os protestantes, que juntamente aos cientistas representavam um perigo real e subversivo ao ideário cristão católico.

Note-se aqui uma luta de poder, que posteriormente Max Werber iria delinear em sua obra *“A Ética Protestante e o Espírito do Capitalismo”*, em que, dentre outras coisas, faz duras críticas ao sistema de poder da Igreja Católica, tendo como ponto central o questionamento da necessidade da intermediação de um ser humano (clérigo) entre o homem e Deus.

Essa luta de poder instituída entre os protestantes e católicos, aquecida pela atuação dos cientistas ajudou a emoldurar o panorama pelo qual o conhecimento científico veio a se firmar no meio acadêmico após a Renascença. Já não mais valia apenas a visão única da Igreja Católica acerca do geocentrismo, mas também ideias advindas da concepção de Galileu, Kepler, Bruno, Copérnico e outros do período,

que foram fundamentais para abrir caminho para a aceitação da física newtoniana e posteriormente para a descoberta de diversas outras possibilidades científicas.

Neste contexto, White Jr (1967) *apud* Woortmann (1996) faz o seguinte comentário:

Misticismo, magia, religião, ciência dialogam entre si e desse diálogo emerge o processo de desimbricamento do discurso científico. (...) a ciência ocidental não pode ser entendida sem referência à religião; ela permanece essencialmente cristã. Por outro lado, se durante o Renascimento ocorre o distanciamento já referido, a ciência de Copérnico, Galileu, Vesalius ou Newton não existiriam sem a ciência escolástica. (...) Se a ciência terminou por inventar um mundo sem sentido, a atitude cristã para com a natureza criou um antropocentrismo. "Apesar de Copérnico, todo o cosmos gira em torno de nosso pequeno globo" (...) (WHITE JR, 1967 p. 1206 *apud* WOORTMANN, 1996, p. 86).

Notoriamente não há como negar a participação de alguns desses cientistas-magos, como Giordano Bruno em eventos que tinham como ponto alto a investigação científica, com claras raízes fincadas na metafísica e nos ensinamentos herméticos adquiridos ao longo dos séculos.

Embora ainda no século XVII o hermetismo neoplatônico tenha sido descondensado e sofrido um duro golpe em relação aos supostos textos sagrados escritos pelo próprio Hermes Trimegistus, o cientificismo- aclamado pelas novas gerações de cientistas como sendo a grande saída para a evolução da humanidade, não se consolidou como vertente única de conhecimento e, nos círculos herméticos que sobraram do renascimento não houve uma separação definitiva entre ciência e fé. Grande parte dos membros da Ordem Rosa-Cruz, fiéis seguidores das doutrinas herméticas, acabaram por se aliar ao luteranismo e permaneceram atuantes fomentando os estudos místicos e científicos de ambas as doutrinas religiosas (WOORTMANN, 1996, p. 86).

CAPÍTULO IV

4.1. O ILUMINISMO: CIÊNCIA E O OCULTISMO HERMÉTICO

Segundo Charpak e Broch (2002), a história é pródiga em demonstrar as ligações entre o ocultismo e a ciência. Durante séculos o que hoje conhecemos como ciência era tido como magia ou ocultismo num passado não tão remoto. Ainda no século XX muitas práticas que poderiam ser consideradas hoje como Xamanismo ou mesmo paganismo anticristão eram largamente aceitas em sociedades herméticas e praticadas com alto grau de credibilidade.

Para Charpak e Broch (2002), as sociedades secretas, também conhecidas como herméticas, começaram a se distanciar cada vez mais das linhas investigativas tradicionais e enveredar-se pelo chamado, “caminho do ocultismo”. Por um lado essa empreitada foi profícua, pois com o auxílio financeiro de muitas dessas sociedades, como os Maçons, os Iluminatti, os Rosa-Cruzes e outros, foi possível desenvolver uma enorme gama de pesquisas científicas. Não raro, diversos maçons estiveram envolvidos em projetos que culminaram no desenvolvimento de diversas tecnologias, como foi o caso, por exemplo, do Projeto Apollo, que tinha entre seus membros, diversos executivos, técnicos, astronautas, pesquisadores, astrofísicos e biólogos. Dessa geração, destacam-se Edwin Aldrin e John Glenn, dois maçons de graus elevados que chegaram a pisar na Lua.

A Revolução da Bastilha é um divisor de águas para pesquisas científicas e também para o florescimento moderno das sociedades secretas. Na França, Lavoisier desenvolveu estudos com gases, e teve sua iniciativa delineada por maçons, como Joseph Priestley. Porém, apesar dos estudos de Priestley terem desembocado nas teorias de Lavoisier, originalmente o que o cientista maçom buscava era a compreensão da teoria do flogisto. Na concepção de Priestley, este era um gás que tinha poderes sobrenaturais capaz de dar vida a diversas criaturas, sem o qual todos os seres inanimados eram puramente matéria orgânica elementar.

Outros, porém, já haviam feito diversas experiências com o ar. Dentre esses destaca-se Johannes Baptiste van Helmont (1577-1644) que chegou até mesmo a propor que nome da “essência fundamental” fosse “gás” e que esse gás era

libertador dos chamados “espíritos selvagens”. Esses espíritos seriam obtidos de diferentes fontes, quase sempre com a queima de algum tipo de material. Posteriormente van Helmont denominou esse “gás libertador de espíritos selvagens” de “Carbonum”, que hoje conhecemos como gás carbônico. Além desse, van Helmont também batizou de “gás silvestre” o gás resultante da fermentação do vinho.

Mais tarde, Lavoisier conseguiu comprovar que na verdade o chamado “flogisto”, e todos os outros gases resultantes da desintegração por combustão eram na verdade o oxigênio. Hieróphilo da Calcedônia já havia sugerido em seus estudos sobre anatomia que os seres humanos e os demais animais necessitavam desse elemento primordial para se manterem vivos, só que não se permitiu explicar que elemento “sobrenatural” era esse, até que Lavoisier e Priestley descobriram o oxigênio.

Charpak e Broch (2002) também salientam que as sociedades secretas tiveram uma elevada participação no fomento à atividade científica nos anos pós-iluministas. Porém as supostas atividades secretas da maçonaria mundial despertaram um sentimento anti-maçônico em diversos segmentos religiosos, que consideravam os maçons como anticristãos. Num primeiro momento, a partir do século XVIII diversas congregações religiosas na França e também na Inglaterra declararam o hermetismo das sociedades secretas como um perigo à fé cristã.

Rodrigues (2011) destaca o importante papel que tiveram outros filósofos iluministas para atenuar a cisma causada pela posição religiosa da Igreja contra as sociedades herméticas que assistiam e fomentavam a pesquisa científica. Dentre esses iluministas destaca-se o papel de Voltaire, que apesar de não ter enveredado pela pesquisa científica, criou todo um arcabouço que deu sustentação aos estudos científicos. Para entender a influência de Voltaire no Iluminismo é preciso entender um pouco do contexto da época.

Durante séculos a Europa foi dominada por déspotas que de certa forma impediam o desenvolvimento das ciências e da razão filosófica, todos que fossem contra os monarcas europeus, quase sempre eram condenados ao ostracismo ou à clausura. Aliada a ideologia monárquica estava a Igreja Católica, que durante centenas de anos manteve seus fiéis cativos aos princípios da fé cristã e ao jugo dos

reis déspotas. Com a Revolução da Bastilha, novas lideranças começaram a surgir por toda Europa e François-Marie Arouet, posteriormente conhecido como Voltaire, foi uma delas.

Voltaire foi um forte crítico da metafísica de Leibniz a quem considerava de visão metafísica bastante limitada. A noção de que o mundo criado por Deus era perfeito e todos deveriam aceitá-lo prontamente sem questionamento era combatida por Voltaire, que era contrário à todo tipo de dogmatismo religioso que pudesse levar as pessoas ao obscurantismo. Não obstante, era favorável à liberdade religiosa, uma de suas bandeiras mais conhecidas.

Voltaire, no entanto, criticava as visões centralizadoras do cristianismo e do judaísmo e, por conta disso, era considerado, tanto pelos católicos quanto pelos protestantes “*persona non grata*”, por ser de uma linha filosófica que se afastasse mais da religiosidade e se centrasse mais na razão, Voltaire passa a se aproximar da burguesia, que mais tarde dariam o sustentáculo para a Revolução Francesa.

Para muitas lideranças de sociedades secretas que floresciam na Europa, o Iluminismo representou um despertar da razão e do experimentalismo, tanto em termos científicos como metafísicos. Na esteira desse experimentalismo, (re)surgem as chamadas “seitas ocultas”, combatidas pela Igreja Católica desde a Idade Média.

Os Tribunais do Santo Ofício, ainda eram uma lembrança forte entre os filósofos do iluminismo, tendo em vista as diversas barbáries cometidas pela Igreja Católica neste período e, tudo o que os novos reformadores da razão iluminista não queriam era ver novamente a Igreja Católica reaver sua influência popular, a ponto de ditar os rumos da ciência e da política.

Assim, diversos filósofos iluministas empenharam-se em delimitar novos caminhos filosóficos, mais racionalistas, que se distanciassem da fé cristã. Essa postura serviu para os estudiosos da ciência e também do ocultismo como um elemento motivador para o experimentalismo e a busca de novas práticas.

4.2. A influência dos racionalistas nos métodos modernos

Israel (2009) explica que René Descartes já havia iniciado uma revolução racional com seu postulado “penso, logo existo”. O cartesianismo encontrou eco, posteriormente, nas teorias de Isaac Newton e no pensamento filosófico de David Hume e John Locke. Embora Hume tenha sido um ferrenho opositor do pensamento cartesiano, não há como negar que o mesmo teve forte influência na obra de Hume.

Embora não tenha sido um cientista, David Hume aderiu a uma linha filosófica chamada de empirismo escocês. Hume também foi um grande defensor do ceticismo, doutrina filosófica que se fundamenta- tal qual Descartes- na premissa da dúvida, fundamental para o desenvolvimento do método científico moderno. As bases filosóficas desenvolvidas por Hume foram importantíssimas para o desenvolvimento do método fenomenológico, muito utilizado pelos estudiosos das áreas de saúde mental, psicologia, psicanálise, psiquiatria e também pela sociologia. Hume também foi um admirador das idéias de Newton, a quem faz referência em sua obra, *“Tratado da Natureza Humana”*, uma tentativa de Hume de investigar empiricamente a natureza humana e seus métodos morais.

Terrin (1996) faz referência ao legado deixado por David Hume nas ciências humanas lembrando que a ciência é um processo contínuo, no qual alguns plantam as sementes do conhecimento, mas a colheita é feita por outros. No caso de Hume, suas colaborações para o método fenomenológico foram imprescindíveis para o desenvolvimento de um racionalismo em termos de estudos da mente humana. Se para alguns o xamanismo ou a magia dos antigos deveria ser desprezada para não confundir ciência e fé, para Terrin (1996) essa é uma relação de causa e efeito que é inevitável, pois mais cedo ou mais tarde, a ciência pode eclodir de dentro de temas bastante polêmicos do ponto de vista positivista. Para tanto o autor faz a seguinte reflexão:

O objetivo da meditação xamânica – como, mais ou menos, de todas as formas de meditação – é induzir um estado alterado da consciência normal, de todos os dias. Nesse tipo de meditação isso acontece por meio do estado de transe, o qual, por sua vez, leva à assim chamada viagem mística ao além. Na tradição xamanista, a passagem para o estado de consciência alterado acontecia por meio de um ritual muito complicado: costumeiramente pela concentração em sons rítmicos de um tambor, ou por meio de danças e cantos ritmados, mas com frequência também por meio do isolamento e do jejum. Os neoxamânicos modernos desenvolveram outros métodos como, por exemplo, os estímulos rítmicos de luz (com o estroboscópio), a música da nova era e outras técnicas que ajudam a

conseguir uma consciência hipnótica, que facilmente introduz no estado de transe. Diz-se que neste estado o Xamã supera todos os níveis de consciência até chegar ao céu mais alto e ao deus do sol. Somente nesse nível, então, a meditação xamânica alcança seus resultados (TERRIN, 1996, p. 126).

Esses estados alterados de consciência fundamentados nas práticas xamânicas do passado são hoje objeto de investigação científica. Se alguns anos atrás tais práticas pareciam denotar mais folclorismo do que ciência, hoje a própria ciência se utiliza dos conhecimentos gerados pelos sacerdotes espirituais para realizar estudos com várias das práticas de interiorização mental. Grande parte desses estudos utiliza-se do conhecimento fundamentado no método fenomenológico, que teve em Hume uma de suas bases.

Embora muitos dos iluministas tivessem inclinações ao ceticismo religioso e ao ateísmo, grande parte deles cultivava a idéia de uma força central e metafísica que governava todo o universo. Essa visão foi transformada pela maçonaria em uma doutrina, que constitui uma das bases da mesma.

Israel (2009) considera que a participação de diversos Maçons na arte, na política e nas ciências foi fundamental para marcar posição de importância dessa instituição na história, como também de outras como os Rosa-Cruzes. Exemplos da influência Iluminista na história da ciência e da política existem diversos, no entanto, foi a participação das sociedades secretas que abriu caminho para várias práticas científicas da atualidade. Tais práticas foram durante muito tempo relegadas ao ostracismo acadêmico, porém, em face da visão racional de muitos membros de instituições secretas, foram possíveis desenvolvimentos científicos e filosóficos e ajudaram a abrir caminho para as transformações sociais que permitiram o avanço da ciência.

Martins (2008) faz referência à participação de Isaac Newton em experimentos alquímicos. Durante muito tempo esse fato foi literalmente escondido da sociedade moderna, porém, a partir do século XX, vieram à tona histórias de Newton e seu envolvimento com círculos herméticos. Um dos escritos ocultos de Newton, *“Os poderes ocultos da matéria e a gravitação universal”*, demonstram que o celebre cientista verteu-se a conhecimentos pouco ortodoxos para construir uma de suas mais notáveis teorias. A gravitação universal por ele proposta tinha por trás

a idéia da ação à distancia, princípio fundamental da ação mágica. A noção de que objetos respondam de imediato à ação gravitacional uns dos outros, sem uma explicação relativa ao modo como isso se fazia possível, levou alguns de seus contemporâneos a recusá-la. Porém, as inúmeras aplicações e respostas proporcionadas por sua teoria mitigaram o efeito das críticas e deram a Newton o posto de grande visionário e mentor intelectual iluminista, base da mentalidade científica quase que universalmente pretendida pelos autores deste período e subsequentes, de Kant à Marx.

Em 1669, em visita a Londres, o autor de *“Philosophiae Naturalis Principia Mathematica”*, adquiriu seis volumes de textos alquímicos intitulada *“Theatrum Chemicum”*, tendo comprado ainda substâncias químicas, instrumentos de vidro e dois fornos. Embora Newton já tivesse estabelecido um contato com a alquimia por meio da influência de Isaac Barrow e Henry Moore, intelectuais que lecionavam em Cambridge, foi por volta de 1669 que seu interesse pela alquimia chegou ao seu limiar.

Ainda segundo Farias (2005), Newton tinha um perfil de crenças bastante diferenciado de seus pares: era um defensor do arianismo, que negava a crença na santíssima trindade, além de também ser um intelectual membro da Ordem Rosa-Cruz, sociedade secreta que influenciou Newton sobremaneira, principalmente em sua visão filosófica e nos seus estudos alquímicos.

Os estudos de Newton sobre alquimia foram mantidos sob sigilo, e os muitos textos sobre o tema, só foram encontrados depois de sua morte, graças a uma investigação minuciosa que levou vários anos para ser concluída. Embora já se desconfiasse de que Newton fosse um praticante de alquimia, nunca se conseguiu provas diretas a respeito, enquanto ele ainda estava vivo, pois o mesmo escondia de todos de fora de seu círculo íntimo- que era extremamente reduzido- sobre seus experimentos nessa área. Durante anos Newton se correspondeu com, Boyle e John Locke, porém, quase sempre em correspondências cheias de criptografias, que somente eram conhecidas pelo simbolismo Rosa-Cruz ou entre os próprios correspondentes. Essa precaução era necessária, tendo em vista que a alquimia não era vista com bons olhos na época, existindo até mesmo uma encíclica papal que a condenava.

No ano de 1668 um incêndio destruiu por completo a residência de Newton, fazendo que grande parte de seus manuscritos secretos fossem perdidos para sempre. Apesar da perda, depois de sua morte, milhares de textos que tinham forte referência em estudos alquímicos foram descobertos e colocados a disposição do público. Ao que tudo indica, as atividades alquímicas de Newton exerceram marcante influência sobre o restante de sua obra, embora a maior parte dos historiadores prefira não fazer referências a essa passagem da vida de Newton. Para R.S Westfall o interesse de Isaac Newton pela alquimia advinha da crença numa filosofia que afirmava a existência de agentes imateriais na natureza e a primazia do espírito sobre a matéria no universo.

Burt (1991) explica que Newton se diferenciava em relação aos seus contemporâneos que ainda mantinham algum tipo de dogmática advinda dos princípios da escolástica. Para Newton, as leis celestes não poderiam ser avaliadas enquanto os homens estivessem presos a essas dogmáticas, e para uma avaliação mais isenta seria necessário o distanciamento da tradição e a aproximação com o método científico. Essa concepção colocava Newton, embora profundamente religioso, em constantes dilemas com as autoridades eclesiásticas.

4.3. A dialética do esclarecimento

Segundo Adorno e Horkheimer (1985), o pensamento tem como objetivo projetar o homem a uma condição de elevação capaz de torná-lo agente protagonista de sua própria história. Para esses autores, a faculdade humana de pensar faz com que consigamos nos posicionar como protagonistas racionais da história. Neste contexto, o esclarecimento potencializa essa condição fazendo com que o homem possa perder o medo de infringir sua condição natural e buscar domar a natureza que o cerca. Ante a essa colocação o esclarecimento surge como uma “luz” que conduz o homem a condição de destruidor de mitos e construtor de uma concepção racional para sua existência.

Para Carl Sagan (1996), a evolução humana só não é maior porque o homem continua aprisionado na idolatria e na mitificação dos fenômenos metafísicos incompreensíveis, os quais lhes servem apenas de instrumento de dominação de uma classe social sobre outra. Na visão de Sagan, se as pessoas dessem mais crédito à ciência e menos crédito ao misticismo, as religiões e às crenças infundadas

de imaterialidade a sociedade atual estaria milhares de anos a frente, nos termos de sua evolução natural.

Essa, no entanto é uma crítica puramente empirista, na qual Sagan declara todo seu convencimento de que a ciência por si só é capaz de resolver os problemas sociais, sem que na verdade tal ideia encontre respaldo histórico. Tendo-se em vista que, como foi mostrado aqui, muito do que conhecemos hoje por ciência um dia foi delimitado como magia e essa, por outro lado, nasceu de uma mitificação da natureza que evoluiu na medida em que evoluíam as necessidades humanas.

Adorno e Horkheimer (1986) fazem referência à visão de Bacon acerca da necessidade de evoluir o conhecimento científico como forma de equilibrar a fragilidade humana em relação à natureza que o cerca. Para Bacon o “entendimento humano e a natureza das coisas que ele tem em mente é patriarcal: o entendimento que vence a superstição deve imperar sobre a natureza desencantada” (ADORNO;HORKHEIMER,1985, p. 20).

Para Adorno, o pensamento racional não é suficiente para desmistificar a natureza e, neste contexto, abre-se uma porta equivocada para o entendimento dos fenômenos. Assim, Adorno faz referência a hipervalorização do conhecimento científico que em muitos casos é quase que considerado “inquestionável”, apenas por possuir o *status* de ciência. “No trajeto para a ciência moderna, os homens renunciaram ao sentido e substituíram o conceito pela fórmula, a causa pela regra e pela probabilidade” (ADORNO;HORKHEIMER,1985, p. 21).

Há que se lembrar que mesmo a ciência é provedora de frondosos erros e, neste contexto, recordemo-nos que Descartes tem no princípio da dúvida seu maior argumento retórico para fundamentar o método científico, sob o qual tudo é passível de questionamento e dúvida, mesmo o conhecimento já estabelecido. Como foi demonstrado aqui, o que há alguns anos era considerado como um gás responsável pela animação corpórea dos seres (flogisto), mais tarde passou a ser conhecido como oxigênio. Assim, uma investigação iniciada por meio de princípios alquímicos, foi referendada pelos olhos da ciência moderna, partindo-se apenas de uma observação mais atenta do fato em estudo. O que anteriormente era magia passou a ser ciência com a evolução dos métodos e matérias e, conseqüentemente, com a desmistificação do pensamento em torno da matéria. Da mesma forma, o que hoje é considerado ciência inequívoca, poderá amanhã ser considerada ciência ultrapassada, ou, sabe-se lá, até mesmo magia antiga. Como dizem Adorno e

Horkheimer (1985): “as categorias, nas quais a filosofia ocidental determinava sua ordem natural eterna, marcavam os lugares outrora ocupados por Ocnos e Persefone, Ariadne e Nereu”, (ADORNO ;HORKHEIMER,1985, p. 21).

Porém, o esclarecimento também comete seus erros ao deslocar o foco da dialética para o campo da observância uníssona. Se, como vimos, a crença dos antigos serviu de base para a investigação mais detalhada da ciência sobre os fatos outrora explicados apenas pela mitificação do mundo, por que hoje seria diferente? Por que deixar de partir de pontos nebulosos de um conhecimento fragmentado em inúmeras crenças populares para conseguir novos conhecimentos científicos? Por que a necessidade de sobrepor à ciência atual como único e verdadeiro meio inquestionável de conhecimento?

Forato (2008) explica que:

Desde a Antiguidade, a matéria foi predominantemente considerada como algo inerte e passivo. Uma pedra seria um bom exemplo. Ela não se move e não se transforma sozinha. Ela não tem poderes. Mas tal concepção tornava difícil explicar várias coisas. Por que motivo uma pedra lançada por alguém continuava se movendo? Por que certas pedras, como os ímãs, eram capazes de atrair o ferro? Por que algumas substâncias podiam transformar outras com as quais entravam em contato? Antigos saberes como a alquimia apresentaram, porém, uma visão completamente diferente. Para os alquimistas, a matéria seria dotada de poderes ativos, ocultos, que poderiam ser descobertos e manipulados. Acredita-se que o envolvimento de Newton com a alquimia tenha contribuído para suas explicações acerca do movimento e da gravitação (FORATO, 2008, p. 38)

Hoje, se supõe conhecer quase todos os materiais químicos que compõem o universo, no entanto as relações existentes entre muitos desses elementos, até hoje são desconhecidas. Devemos lembrar que a própria natureza atômica da matéria foi formatada acadêmica e cientificamente há apenas pouco mais de meio século por Niels Bohr, com seu modelo atômico extraído do modelo de Rutheford, que embora fossem praticamente idênticos, tinha erros conceituais que só posteriormente foram corrigidos pelo último.

Para a maior parte dos estudantes do Ensino Médio atual, o modelo atômico atual (Rutheford-Bohr) ainda é delimitado por uma estrutura atômica composta apenas de prótons, nêutrons elétrons. No entanto, já é possível afirmar que o modelo atômico delineado por Niels Bohr é bem mais complexo do que se

imaginava em 1920 quando se sedimentou seu modelo atômico. Hoje, já é possível identificar também partículas sub-atômicas (Mésons, Quarks, Léptons, Neutrinos, Fótons, etc.) e, em breve, o grande Colisor de Hádrons (LHC), poderá revelar ainda mais sobre a estruturação das partículas atômicas, elevando o conhecimento científico atual a patamares que fariam a ciência da atualidade parecer primitiva em alguns anos.

Há que se lembrar, que conforme Adorno (1985) a dialética do esclarecimento propõe “o despertar do sujeito”, porém, esse despertar tem um preço: o reconhecimento do poder como princípio de todas as relações. Neste contexto, o conhecimento é visto como uma peça de manipulação dos sujeitos que inseridos em contextos de dominação diversos, buscam a supremacia dos que detém o poder do esclarecimento em detrimento àqueles que não o detém.

Neste ponto, encontramos nas idéias de Jean-Jacques Rousseau o embasamento para os estados de dominação existentes na sociedade e a busca pelo poder. Para Rousseau, as origens das desigualdades entre os homens iniciam-se primeiramente em um processo natural, e embora sua investigação não se aprofunde neste contexto, para o filósofo os instrumentos de dominação são perpetrados em função das desigualdades socialmente consentidas, e por meio desse consentimento, passam a dominar seus semelhantes para garantir sua supremacia.

Adorno (1985) cita Freud, que afirma ser a ciência “mais astuciosa do que a magia” (ADORNO ;HORKHEIMER,1985, p. 25). Pois essa conseguiu subsumir as antigas práticas aceitas pela sociedade, fomentada por curandeiros, aderindo muitas dessas práticas aos mecanismos industriais. Tais práticas representam uma apropriação do conhecimento que até então era tido como “mágico” e após receber os auspícios da indústria farmacêutica recebe o status de ciência. Para Adorno, o esclarecimento é a “radicalização da angústia mítica”.

Dessa forma, enquanto a ciência busca destituir os saberes não-científicos, mesmo já tendo se apropriado de seus despojos em momentos passados, ela se torna absolutista. Para fundamentar seus postulados, a melhor estratégia para tornar o conhecimento científico inquestionável é mostrar que tudo aquilo que não é ciência é passível de desconfiança e inaceitação.

Ante a essa colocação Adorno e Horkheimer (1985) mostram que:

A ciência em sua interpretação neopositivista torna-se esteticismo, sistema de signos desligados, destituídos de toda intenção transcendendo o sistema: ela se torna aquele jogo que os matemáticos há muito orgulhosamente declararam assunto deles (ADORNO;HORKHEIMER,1985.

p. 31).

Para eles:

A razão e a religião declaram anátema o princípio da magia. Mesmo na distância renunciadora da vida, enquanto arte, ele permanece desonroso; as pessoas que o praticam torna-se vagabundos, nômades sobreviventes que não encontram pátria entre os que se tornaram sedentários. A natureza não deve mais ser influenciada pela assimilação, mas deve ser dominada pelo trabalho (ADORNO;HORKHEIMER,1985, p. 33).

Em tese, a ciência deveria ser o ponto de equilíbrio entre os conhecimentos metafísicos e a razão, mas conforme mostra Adorno, por meio da dialética do esclarecimento, há uma nítida suplantação dos conhecimentos ancestrais, mágicos e metafísicos, para a prevalência científica. Obviamente, para muitos cientistas como Carl Sagan, essa prevalência é o caminho natural da evolução, porém, há que observar que, em muitos casos, a ciência, conforme a conhecemos hoje, há algum tempo era meramente magia e, neste contexto, renegar as raízes herméticas e metafísicas da ciência moderna é um erro, que tem como consequência natural revalidar aquilo que é princípio básico da própria ciência, “duvidar de tudo” (pressuposto cartesiano). Ciência que não está pronta para se auto-avaliar, ainda não alcançou sua própria identidade ou a perdeu ao longo de seu caminho.

CONCLUSÃO

Este trabalho buscou mostrar, através de historiadores da ciência, prioritariamente, bem como outros pesquisadores, as influências dos cultos mágicos como processos iniciais da ciência moderna. No entanto, nem sempre a linha que separa a ciência da magia foi tão clara como nos dias atuais. Se hoje os estudos alquímicos de Newton tornaram-se públicos e demonstram um cientista envolvido com idéias pouco ortodoxas para o contexto científico, o que para muitos causa espanto, para os iniciados em ciências ocultas tais revelações seriam demonstrações da estreita relação que dizem existir entre magia e ciência, que já é conhecida e praticada em círculos herméticos desde tempos imemoriais.

Nota-se a ligação entre ciência e magia desde a Antiguidade, no entanto, na medida em que o pensamento científico foi se formatando e hipervalorizando seu método, os conhecimentos mítico e mágicos foram perdendo espaço, tornando-se marginalizados, considerados “malditos” nas rodas de cientistas mundo afora. No entanto, mesmo Descartes- uma personagem chave no desbastamento do pensamento simbólico- instruía a não se deixar prevalecer a certeza plena. Em ciência o questionamento e a dúvida não devem se deixar tomar pela certeza inequívoca, sob o óbice de engessar a pesquisa e a própria produção do conhecimento. Assim, há que se manter acesa a luz da dúvida, a fim de que o conhecimento, agora consagrado, possa ser revisto por essa e pelas próximas gerações, tendo em vista o processo contínuo que é a produção do conhecimento. Hoje o que temos como pleno, à luz de uma investigação mais aprofundada e ante a evolução tecnológica, pode, amanhã mostrar-se obsoleto ou equivocado.

Newton, considerado um dos grandes gênios precursores da ciência moderna, influente também em várias outras áreas do pensamento, bebeu se utilizou da alquimia e, nem por isso, deveria ser considerado com alguém sem credibilidade. No entanto, conforme mostrou-nos Adorno, parece existir nos meios científicos e acadêmicos uma prevalência por manter a ciência como sendo o único baluarte do conhecimento, o que nos parece algo contestável, tendo em vista que é factual que diversas descobertas e diversos cientistas iniciaram suas investigações por meio de questões puramente ligadas a magia, a alquimia e até mesmo a religião.

Em face do exposto, conclui este estudo que a ciência e a magia, agora separadas em vertentes ortodoxamente diferenciadas e dissociadas pela modernidade, no passado tiveram estreita comunhão conceitual e a interação dessas duas vertentes do conhecimento ajudou a consolidar o que hoje é factual, empírico, científico e aceito. No entanto, embora haja uma prevalência pelo estudo e o ensino da ciência como única vertente fiável de conhecimento, essa explicação dos fenômenos naturais é algo insatisfatória para fundamentar todas as formas de conhecimento e, neste caso, não há como menosprezar as contribuições herdadas do hermetismo, da magia e do animismo metafísico prático pelos precursores da ciência moderna, pois, como já foi dito, ela não se erigiu sozinha, mas fundamentou-se na base do conhecimento metafísico e da subjetividade pagã das ciências ocultas.

REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de filosofia**. São Paulo: Ed. Mestre Jou, 1982.
- ABBAGNANO, Nicola; FORNERO, Giovanni. **Filosofi e Filosofie nella storia**. vol.2. Italia: ed. Paravia, 1986.
- ADORNO, Theodor W.; HORKHEIMER, Max. **Dialética do esclarecimento: fragmentos filosóficos**. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.
- BURTT, Edwin A. **As bases metafísicas da ciência moderna**. Brasília: UNB, 1991.
- CONTE, Carlos Brasília. **Pitágoras. Ciência e Magia na Antiga Grécia**. São Paulo: Madras, 2004.
- CHARPAK, Georges; BROCH, Henri. **Feiticeiros e Cientistas: O Oculto Desmascarado pela Ciência**. São Paulo: Gradiva, 2002.
- DE LÉON, Adriano. **Ciências Ocultas: os traços do discurso esotérico na Ciência Moderna**. [2004] disponível em: <http://yesod.sites.uol.com.br/cadernos/edicao1/ocultas.htm> acessado em 25/05/11 às 21h37.
- FORATO, Thays Cirino de Mello. **Os poderes ocultos da matéria e a gravitação universal**. In **Scientific American: História.edição especial: os grandes erros da ciência** nº 06, março 2008. São Paulo: Ed. Duetto, 2008.
- GLEISER, M. **A Dança do Universo**. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.
- GUSDORF, Georges. **Tratado de Metafísica**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1960.
- INICIADOS, Três. **O Cabailon: Estudo da filosofia hermética do antigo Egito e da Grécia**. São Paulo: Pensamento, 1997.
- ISRAEL, JONATHAN I. **Iluminismo Radical**. São Paulo: Madras, 2009.
- KOYRÉ, Alexandre. **Do mundo fechado ao universo infinito**. Rio de Janeiro: Forense, 2010.
- MARTINS, Roberto de Andrade. **A torre de Babel científica**. In **Scientific American: História.edição especial: os grandes erros da ciência**. nº 06, março 2008. São Paulo: Ed. Duetto, 2008.
- MOURÃO, Ronaldo R. de F. **Copérnico: Pioneiro da revolução astronômica**. São Paulo: Odysseus, 2004.
- REALE, Giovanni. **Plotino e Neoplatonismo. História da Filosofia Grega e Romana, vol. VIII**. São Paulo: Edições Loyola, 2008.

RODRIGUES, Maysa. **O outro Rei**. In revista conhecimento prático de filosofia. Ano II, nº 30, abril/2011. P. 24-26. São Paulo: ed. Escala, 2011.

SAGAN, Carl. **O mundo assombrado pelos demônios**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

SILVA, Eliane Moura. **A tradição hermética e mágica de Giordano Bruno**. [2007] Disponível em: <http://www.unicamp.br/~elmoura/Giordano%20Bruno.doc> acesso em: 21.06.2011 às 23h37.

TERRIN, Aldo Natale. **Nova Era: a religiosidade do pós moderno**. São Paulo: Loyola, 1996.

WEBER, Max. **A ética Protestante e o espírito do capitalismo**. 14 ed. São Paulo: Pioneira, 1999.

WOORTMANN, Klaas. **200: religião e ciência no Renascimento**. Disponível em: <http://vsites.unb.br/ics/dan/Serie200empdf.pdf> acesso em: 25.06.2011 às 21h33.

YATES, Frances A. **Giordano Bruno y La Tradición Hermética. Una interpretación clásica del mundo renacentista siguiendo las huellas del hermetismo y de la cábala**". Barcelona: Ed. Ariel, 1983.

YATES, Frances A. **Giordano Bruno e a Tradição Hermética**. 10 ed. São Paulo: Cultrix, 1995.
