

MAYARA STIVAL GUERREIRO

**A MODERNIDADE OCIDENTAL E SUAS CONQUISTAS**

CURSO DE DIREITO – UniEVANGÉLICA

2018

MAYARA STIVAL GUERREIRO

## **A MODERNIDADE OCIDENTAL E SUAS CONQUISTAS**

Artigo científico apresentado ao Núcleo de Trabalho de Curso da UniEVANGÉLICA - Flexibilização, como exigência parcial para a obtenção do grau de bacharel em Direito, sob a orientação do Prof. Dr. Ronaldo de Paula Cavalcante.

MAYARA STIVAL GUERREIRO

## **A MODERNIDADE OCIDENTAL E SUAS CONQUISTAS**

Anápolis, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

O artigo foi transformado em capítulo de um livro. Ele foi publicado na obra (ISBN 978-85-92509-66-8), titulada por 'CAD 1 – Caderno Acadêmico de Direito. Ano 1. Volume 1.

Banca Examinadora

---

---

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus. E de forma especial aos professores Dr. Ronaldo de Paula Cavalcante e M.e Eumar Evangelista de Menezes Júnior.

# A MODERNIDADE OCIDENTAL E SUAS CONQUISTAS

**Resumo:** Almeja-se através deste projeto a análise de aspectos teóricos, filosóficos e científicos que desconstruíram o pensamento dominante intelectual, religioso e político do continente Europeu durante o período autodenominado Idade Média para construir a Modernidade. Delimitar a importância de acontecimentos como as grandes navegações, o declínio do poder da igreja católica medieval e a consequente afirmação do protestantismo através da Reforma Protestante, assim como as descobertas nos campos da ciência e filosofia que estruturam esse contexto conflituoso no qual confrontavam-se: religião e ciência, feudalismo e burguesia, a volta do comércio em oposição ao sistema de trocas e autossuficiência dos feudos, a vida ressurgindo tumultuada nas cidades contrapondo à pacata vida campal culminando no antropocentrismo ao invés do teocentrismo. Observa-se que a Modernidade foi construída lentamente, nesse período turbulento no qual houve um confronto de pensamentos conflituosos, compondo um modelo completamente novo de sociedade por meio da quebra de vários paradigmas que originaram a base do Iluminismo. Portanto é essencial compreender como houve, em um período tão curto de tempo, uma mudança drástica de pensamento e o tamanho da influência que esse período trouxe para todo o Ocidente. O estudo terá como base objetiva a análise, intrínseca e extrínseca, da desconstrução dos antigos dogmas medievais, delineando a construção dos novos fatos formadores da Modernidade e fundamentando-se nesse raciocínio explicar a influência na sociedade atual.

**Palavras-chave:** modernidade, ocidente, transformações religiosas, evolução científico-tecnológica, ciência moderna, reforma protestante, renascimento, modernismo, burguesia, iluminismo

## 1. Introdução

O presente trabalho acadêmico contempla o fenômeno da Modernidade, vinculando-o aos acontecimentos culturais no Ocidente surgidos a partir dos séculos XV e XVI ligados ao Renascimento e Reforma, respectivamente, passando pelo advento da Ciência Moderna no século XVII e revoluções sociais do século XVIII.

O conceito de Modernidade, como objeto de estudo, impõe-se como necessidade material e premissa para a compreensão da atualidade cultural, tanto da academia quanto da cidadania em geral. Assim, torna-se indispensável uma abordagem analítica das *ideias* que gestaram a “condição moderna” e a sua solidificação nos grandes tratados; obras seminais da literatura ocidental que forjaram o arcabouço teórico do pensamento moderno.

A nova epistemologia – racionalismo e empirismo, as grandes descobertas, a ascensão da burguesia mercantil, são aspectos nos quais a modernidade construiu um novo modelo de sociedade, com a quebra do absolutismo político da nobreza ensejando uma conseqüente abertura para um crescente e significativa participação popular e burguesa.

A mentalidade religiosa medieval passa por um momento complexo em que se questiona a sua autoridade e a veracidade de suas afirmações. Os avanços tecnológicos e astronômicos alcançados apontaram diferentes teorias e formas de olhar o mundo, mostrando ao mesmo tempo os enganos de algumas verdades que antes eram absolutas pela igreja do medievo. Além disso, era cada vez mais evidente a corrupção do alto clero e o distanciamento entre este e a lei divina, provocando a revolta de alguns membros, em destaque Martinho Lutero, que iniciou a Reforma Protestante como forma de lutar contra a contaminação da igreja católica medieval, originando o segundo cisma desta instituição e criando o protestantismo, era a quebra do elemento religioso neste período.

Em meio a todo esse conturbado contexto de contradições e novas descobertas, o pensamento europeu desenvolvia rapidamente a partir da invenção da prensa tipográfica por Gutemberg, extinguindo a prática dos monges copistas e implementando forma mais veloz de obter o conhecimento filosófico e científico. Estava, assim, preparado o caminho para o Iluminismo e as grandes mudanças advindas desta transformação intelectual.

## **2. Progresso Científico-tecnológico – Ciência Moderna – sécs. XV/ XVI/XVII**

Um dos períodos mais intensos para constatar um grande avanço no progresso científico da humanidade foi o que compreende os séculos XV, XVI e XVII. Durante aquele período de trezentos anos, houve tamanho desenvolvimento na tecnologia que chega a ser espantoso como, em considerável pouco tempo, evoluiu-se tão rápida e drasticamente como em nenhum outro momento da história até aquele período. Estamos falando do intervalo de tempo que começa no ano de 1401 e vai até, praticamente, fim do ano de 1700, uma época de grandes contradições, críticas, mudanças e, claro, um enorme alavanco do progresso

científico. A Europa como um todo passava por um período de transformações sem precedentes, uma grande efervescência intelectual e mudanças em toda a sua estrutura política, econômica e social. (BRAGA, 2004)

No século XV, a Europa saía definitivamente do período chamado de Idade Média, e pejorativamente por muitos intelectuais de Idade das Trevas, um período em que a Igreja era a instituição mais influente em toda a era medieval, controlando toda uma sociedade, sua estrutura e o modo de organização social, em um período de grande desorganização administrativa, econômica e social vivida em grande parte da Europa graças às migrações bárbaro-germânicas e o fim do Império Romano do Ocidente.

A Igreja consolidou sua influência e difundiu o cristianismo, servindo como um instrumento de unificação de toda uma sociedade tri funcional (partilhada em: clérigos, nobres-combatentes e os servos trabalhadores) fragmentada, controlando, desse modo, vários aspectos da vida medieval. Era, assim logo, domínio da Igreja, competência dos frades, todos os livros, pergaminhos e escrituras das épocas anteriores à referida Idade Média. Os frades eram os únicos que sabiam ler e escrever, portanto analisavam as obras, as copiavam, porém não difundiam esse conhecimento ao restante da sociedade. Por muito tempo isso perdurou, somente veio a mudar tal situação com a reforma protestante e o declínio da Idade Média, por meio do ressurgimento das cidades e do comércio, bem como da moeda.

Houve praticamente uma Revolução Comercial, sendo esta concretizada no século XV, a partir do momento em que as cidades voltavam a ser o centro da vida social e não o campo. O comércio dá o poder econômico a banqueiros, comerciantes, artesãos, ou seja, a nova classe social emergida com o fim do período medieval: a burguesia. Com esta nova classe adquirindo mais e mais poder econômico, começa a ser o ponto de grandes mudanças, que tiveram profundo impacto na estrutura social.

Essa estrutura começou a ser alterada quando as fragmentações de feudos europeus passaram a se unificar em reinos. Não só a Igreja lia, estudava e formulava leis e postulados, agora houve o surgimento de cientistas, filósofos da

natureza, pessoas que contestaram teorias antigas e passaram a estudar e pesquisar para se chegar à verdade.

Os interesses na teologia e nas explicações divinas perderam um pouco de espaço para as teorias dos chamados filósofos da natureza e que deram origem a filosofia natural, passando a ser nomeada como Ciência Moderna, esta é a origem e o desenvolvimento de uma ciência que revolucionaria a história até então, alcançaria grandes avanços científicos, tecnológicos e seria o começo de todas as teorias filosóficas desenvolvidas nos séculos XV, XVI e XVII que são compartilhadas, defendidas, criticadas e seguidas até os dias de hoje. A partir da completude desses avanços começamos a enxergar natureza, o que nos cerca e o próprio homem de forma diferente da que foi interpretada e enxergada até tal momento. (BRAGA, 2004)

Uma concepção completamente nova da natureza começava a ser formulada nesse século de transformações, contestações, busca da verdade e mudanças, a partir do momento que a ciência alcançava avanços gigantescos para a época, a convivência do homem com algumas máquinas e outros aparatos constituídos por engrenagens, como o relógio, a relação homem-natureza começa a se modificar, trazendo novas formas do ser humano enxergar a natureza, o universo como apenas um mecanismo que segue um comportamento matematicamente determinado, regido por leis inflexíveis que são apenas compreensíveis, entendendo assim que, nós, seres humanos e nosso planeta apenas fazem parte de uma das pequenas engrenagens que compõem esse grande universo e à medida que compreendemos as outras componentes, as engrenagens, podemos compreender a plenitude. (BRAGA, 2004)

O contexto que se formava na Europa nesses séculos e o desfecho da formação de uma nova concepção do mundo culminaram no que foi clamado de Modernidade. A nação europeia saía daquele momento da Idade Média, com aquela estrutura rígida influenciada pela Igreja junto da aceitação e temor causado pela mesma, para um mundo percebido por ideias novas ou por resgate de conceitos antigos, esquecidos e agora melhorados.

O mundo foi modernizado nessa era, criando a já falada concepção de um mundo-máquina. Anthony Giddens, em seu livro “As consequências da modernidade”, definiu da seguinte forma essa nova era em formação:

O que é modernidade? Como uma primeira aproximação, digamos simplesmente o seguinte: ‘modernidade’ refere-se a estilo, costume de vida ou organização social que emergiram na Europa a partir do século XVII e que ulteriormente se tornaram mais ou menos mundiais em sua influência. (GIDDENS, 1991, p. 8)

E em outra passagem, do mesmo livro, Giddens complementa sua própria pergunta, “Quando falamos de modernidade, contudo, nos referimos a transformações institucionais que têm suas origens no Ocidente” (1991, p.153). E é a todo esse contexto de inovações, transformações e contradições que abordaremos.

### **3. As transformações da mentalidade religiosa em relação a todo contexto da evolução científico-tecnológica.**

Apesar das grandes transformações apontadas acima, o pensamento religioso não foi completamente afastado. Woortmann (1997, p. 11) constatou isso ao afirmar que “se ciência e religião são hoje, em boa medida, pensadas como opostos, a ciência ocidental constituiu-se no interior do campo teológico ou pelo menos em estreita relação com ele”.

O autor (WOORTMANN, 1997, p. 11) refere-se ao diálogo entre ciência e religião como um “diálogo de surdos” na época do Renascimento, pois, se de um lado, os cientistas da época buscaram descobrir e fazer afirmações científicas a respeito do divino e os dogmas religiosos, de outro lado, a Igreja recusava-se a aceitar explicações que não fosse pela fé, apesar de muitas descobertas de cunho científico terem sido realizadas em ambiente religioso, tais como em mosteiros, e financiadas pela mesma entidade religiosa.

A ambiguidade entre religião e ciência, entre o avanço científico e o pensamento religioso iniciou-se no Renascimento. Com a derrocada de Roma, a maioria dos escritos científicos da época romana foi parar na parte oriental de Roma; séculos depois é que o ocidente europeu redescobriu as ideias que, apesar de antigas, eram revolucionárias para o contexto da Idade Média. Este período ficou

marcado como início do Renascimento, pois, graças à Revolução Comercial as trocas foram além de produtos, trazendo no contato com o Oriente, os textos da filosofia grega junto a seus postulados causando uma efervescência na mentalidade que levaria, mais à frente, à ruptura entre Razão e Fé. (WOORTMANN, 1997)

Sobre este momento, Woortmann (1997, p. 54) afirmou: “*Tudo é colocado em dúvida*; talvez tenha sido este o sentido do Renascimento, época das audácias.” Podemos então afirmar que o rompimento religioso foi o estopim para, que assim, os cientistas comesçassem a ser audaciosos, pois com todas as ideologias e percepções do mundo controladas pela religiosidade não havia espaço para questionamentos do funcionamento do mundo que não batessem com o que estava presente na sagrada escritura, o guia máximo da Igreja. Portanto a partir do Renascimento passou-se a redescobrir o mundo, a humanidade e as novas diversidades nunca pressupostas.

Como Woortmann pontua: “o mundo europeu é assaltado por dúvidas”, a Europa estava inundada em incertezas, enquanto religião e fé tentavam se entender ou lutavam pela dicotomia total, a humanidade daquela época não sabia o pensar, em quem acreditar, questionamentos e mais questionamentos se materializavam integral e intrinsecamente na humanidade. Outro apontamento, do mesmo autor, descreve esse sentimento de insegurança e interrogações que assolavam a sociedade europeia:

Não se tratava apenas, é preciso ressaltar, de disputas relativas à ciência em sua relação com a fé, mas também de um confronto de ideologias, em que o nominalismo, constitutivo histórico do individualismo, se contrapunha a uma percepção hierárquica e ‘holista’ do mundo ocidental. (WOORTMANN, 1997, p.17)

A mentalidade religiosa nunca mais foi a mesma igreja não aceitou, houve quem aceitasse; o Renascimento não conseguiu alcançar a ruptura do pensamento religioso, introduzindo um puramente científico, mas trouxe o humanismo e o individualismo ideais que propiciaram uma profunda transformação cultural no mundo do Ocidente. Assim, concedida à chance de duvidar e questionar, grandes personalidades como Martinho Lutero, bem como cientistas e filósofos fariam imensas transformações somente por ter tal referida oportunidade e gradualmente foram responsáveis pela criação de rupturas, exemplos seria a Reforma Protestante

e o Iluminismo, que ajudariam a ruir, cada vez mais, as tradições, o controle da santa Igreja, os pensamentos, costumes, antigos dilemas e pressupostos os quais ninguém presumiu que poderiam ser questionados e muito menos mudados.

#### **4. A Reforma Protestante**

Na Reforma Protestante houve uma ampla inspiração do individualismo renascentista, pela crescente influência do Iluminismo e do Renascentismo na sociedade que lentamente se formava na Europa, se instaurou na teologia religiosa por meio de um clérigo, chamado Martinho Lutero, por conta do seu descontentamento e insatisfação com as atitudes e o modo de vida levado pela Santa Igreja e por seu clero. (TARNAS, 1999)

A explicação para a reprovação do comportamento de tal grandioso centro cristão e o surgimento da Reforma foi a prática de vender indulgências (absolvição da punição de algum pecado cometido logo após de um perdão sacramental) e entre outros itens, artefatos que alegavam ter pertencido a importantes ícones do cristianismo, graças e "pedaços do céu" do reino de Deus para aqueles que queriam garantir sua entrada no reino divino. A integralidade desse arranjo, teologicamente dúbio, foi a saída da Igreja para financiar as faraônicas obras arquitetônicas das construções de catedrais, as gloriosas obras artísticas do papado, as cruzadas e demais despesas da Santa Sé, além dos luxos de clérigos corruptos. (TARNAS, 1999)

Todo o contexto conflituoso e leviano no qual a Igreja estava envolvida, vivenciado por Lutero, contribuiu para o florescer da Reforma. A aquela austera postura rígida adotada pela Igreja estava abalada, sua integridade espiritual foi posta em dúvida e assim ruía toda aquela estrutura estática e opressiva da própria. O estopim para o reformismo protestante foi à fixação das Noventa e Cinco Teses, por Lutero, na Capela de Winttemberg, Alemanha. Toda a insatisfação de Lutero para com o comportamento da Igreja, foi descrita por Tarnas, da seguinte forma:

Lutero enfrentou a evidente negligência do papado católico romano em relação à fé cristã revelada na Bíblia. Desencadeada pela rebelião de Lutero, uma insuperável reação cultural atravessou todo século XVI abalando a unidade da cristandade ocidental. (1999, p.255)

A Igreja Mãe perdia cada vez mais a sua credibilidade e, conseqüentemente, não era mais venerada como aquela que intermediava a verdade divina, como bem é mostrado no texto de Tarnas “No entanto, para os reformadores, a verdadeira prática da Igreja atraíçõara por demais seu ideal, sua hierarquia era manifestamente corrupta, sua tradição doutrinária por demais distante da revelação original” (1999, p.259). A igreja deixou-se corromper-se e isso foi uma autodestruição de sua moral e credibilidade diante muitos dos fiéis europeus, aqueles que já tinham dúvida e contestavam a sua soberania na terra e o seu caráter divino atribuído por deus, agora mais do que nunca, tinham certeza de que ela não era a grande e única intermediária entre Deus e os homens e muito menos detentora da verdade absoluta. A partir daí os fiéis procuraram se afastar da igreja procurando a fé e a verdade com a leitura da Bíblia, conseqüentemente foi-se surgindo outras correntes protestantes além da de Lutero, por exemplo a corrente de João Calvino.

De acordo com Tarnas, Lutero encontrou: “A fé no poder redentor de Deus revelado através de Cristo na Bíblia, e somente esta fé, proporcionou a Lutero a experiência de salvação; sobre esta exclusiva rocha ele construiu sua nova igreja com um cristianismo reformado” (1999, p.256). O protestantismo excluiu, para a criação da sua nova ideologia teológica, vários dogmas da Igreja, como seus complexos rituais, as estruturas organizacionais hierárquicas e rígidas, a transubstanciação eucarística, o mérito dos santos, a crença no purgatório, dentre outros dos quais acusaram a igreja de ter estabelecido de acordo com as suas crenças, pois, nenhum desses preceitos estaria presentes no Novo Testamento. Instituído, em seu ordenamento protestante, uma espécie de resumo (dos dogmas que consideraram mais importantes e, claro, que estivessem fielmente relatados na Bíblia – Novo Testamento) e assim se concretizava a Reforma.

O efeito mais drástico da Reforma, começada por Lutero, foi o fracionamento da matriz cristã oriental tão forte durante o medievo, primeiro em duas vertentes, mas não se prolongaria a segmentar-se novamente, sucessivamente e desenfreadamente. Tarnas nos esclarece esse ponto: “O espírito protestante prevalecia em metade da Europa; a velha ordem estava rompida. A cristandade ocidental já não era exclusivamente católica, nem monolítica, nem fonte de unidade

cultural” (1999, p. 259). Como já citado a cima, começou-se com as ideias e revoltas de um monge, Lutero, mas à medida que as ideias da Reforma ganhavam força e as pessoas passavam a conhecê-las, outras vertentes reformistas, que divergiam de Lutero, começavam a surgir.

Um exemplo foi a doutrina reformista de João Calvino, que ficou conhecida como calvinismo, surgiu na Suíça, muito ligada aos comerciantes, pois, defendia a valorização do trabalho como a vocação humana e que apenas eram certos e necessários os sacramentos do batismo e da eucaristia; outro exemplo foi o anglicanismo, uma doutrina reformista instituída pelo rei inglês Henrique VIII, depois que o papa lhe negou o divórcio com a sua primeira mulher, e por motivos políticos, no meio dos ideais protestantes, ele resolveu criar essa vertente protestante que admitia a separação matrimonial, divórcio, e conseqüentemente um novo casamento, mas manteve grande parte dos dogmas cristãos da Santa Igreja.

O individualismo emergente foi extremamente fundamental nessa atmosfera rebelde europeia ajudada pelo surgimento do protestantismo. Com este rompante abriu-se caminho para o estudo das ciências, as descobertas do funcionamento do mundo, apontamentos diversos daqueles permitidos pela Igreja decadente, a investigação para a descoberta de um mundo completamente novo ao homem foi estimulado. Neste momento viu-se a oportunidade de uma maior liberdade intelectual, além da religiosa, para as ciências e suas indagações. O Ocidente começava a ter base para sustentar posições verdadeiramente críticas e não meras suposições impostas e proclamadas pela Igreja. Surgia mais um evento, na já conturbada sociedade europeia, abrindo os olhos de todos para um novo horizonte, porém, ao contrário dos outros, a Reforma foi o que causou um maior impacto na Santa Sé, no controle exercido por esta e até mesmo na tão “inabalável” fé cristã em sua maior representante, a Igreja. (TARNAS, 1999)

A Reforma desencantou o mundo em relação à inafastabilidade do mundo divino e do mundo dos homens. À medida que se aprofundava, ela, sem querer, agiu como uma faca com dois gumes, pois, apesar do caráter religioso, acabou abrindo as portas para uma revisão científica do mundo com um caráter naturalista, colocando o homem com o papel de descobridor da natureza e da existência de leis

que a regulavam. Lutero, sem perceber, havia contribuído para a acessibilidade daquela sociedade em um completo arcabouço de ideias, tanto culturais e filosóficas como científicas, que montaram e estruturaram o período que compreenderam o modernismo.

A partir desse ponto, começa a visão de uma dicotomia entre o mundo dos homens – que seria esse mundo no qual vivemos, criado para nós, no qual temos o nosso respectivo destino e que devemos entendê-lo seu funcionamento com as suas próprias leis – e o mundo do divino onde Deus teria o completo do seu poder sobre eles e no qual estaria a resposta do que vem após a morte. O mundo em que vivemos seria então uma criação de Deus para nós, mas o autor do livro “A Epopeia do Pensamento Ocidental” apontou que, em vista de todas as mudanças:

O mundo já não seria mais visto como a inevitável expressão da vontade de Deus, a ser passivamente aceita em piedosa submissão, mas como a arena em que o obrigatório dever religioso do Homem realizaria a vontade de Deus, questionando e mudando todos os aspectos da vida, todas as instituições sociais e culturais. (TARNAS, 1999, p. 267)

O caráter ambíguo da Reforma mostrava uma renovação religiosa libertária de uma velha ordem corrompida, ao mesmo tempo em que ajudou outros aspectos sociais e culturais de uma completa transformação que ocorria no espírito ocidental. Sendo o ultimato de liberdade no ocidente da influência, veneração e temor da Santa Igreja, acabou quebrando, mesmo que inconscientemente, a religiosidade exacerbada da sociedade na época, podendo agora os cientistas e filósofos trabalhar com temas antes julgados pela igreja, com um pouco maior de liberdade do que tinha, apesar de a Igreja ainda ter influência, esse povo queria explicações sobre o mundo que nos cerca separado da divindade celestial, tais esclarecimentos a igreja não era, e nem nunca foi, capaz de oferecer.

Toda essa mudança causada, por coincidência, pela Reforma, também, como já mencionado, através de Calvino, consagrou-se em uma disciplina protestante da moral e dignidade do trabalho. A predestinação apontada pela crença calvinista, nos trouxe, o caráter divino do trabalho: todo homem esforçado em seu trabalho, perseveraria, encontrando assim, um sucesso e a satisfação da vocação humana na terra, no mundo (TARNAS, 1999). Tal pensamento foi complementado

por Woortmann, mostrando que o Calvinismo estava em consoante com as circunstâncias comerciais e culturais já presentes em âmbito italiano e em conjunto ao individualismo, estreitou a ideia de mercado com a formação de uma ideologia econômica, pouco a pouco, todas essas ideologias iriam se espalhando pelo resto da Europa: “O Calvinismo, então, inserindo-se num contexto já em gestação, legítima teologicamente o que vinha ocorrendo na Itália – terreno também, como foi visto, de uma maior tolerância das audácias científicas”. (WOORTMANN, 1997, p.104)

Em pouco tempo essa ética do trabalho junto com o crescente individualismo renascentista foram os principais elementos do desenvolvimento de uma grande classe economicamente favorável, ligada ao embrião do surgimento capitalista, essa classe a qual foi referida é a burguesia, um dos grandes motivos da derrocada da era medieval e o começo da ruína na crença da inafastabilidade e veracidade da Santa Igreja.

Com a Reforma veio a Contrarreforma, a resposta da Sé diante tudo o que ocorria, como forma de se defender das acusações dos protestantes, reformar a si mesmo na tentativa de abandonar aquela realidade leviana e conflitante e acima de tudo atrair seus fiéis, de volta, e conquistar novos. O principal apoio da Contrarreforma foram os jesuítas, ordem católico-romana extremamente fiel ao papado e seguido por muitos devotos que tiveram uma tática para a conquista de novos fiéis, esta envolvia o ensinamento de toda teologia católica – como já o era feito pelos mesmos – e, também, inovando em ensinar preceitos humanistas, renascentistas e de toda a era clássica que compreende a cultura e postulados greco-romanos, letras latinas, retórica e lógica, metafísica e matemática, entre qualquer outra instrução que pudessem ser útil para o fiel de Cristo refutar sagaz e astuciosamente qualquer heresia proclamada pelos protestantes e, conjuntamente, propagando a tradição do Ocidente. Portanto nas palavras de Tarnas:

Enfrentar corajosamente doutrinas fechadas, sujeitar todas as crenças à nova crítica ao teste direto, olhar de frente a realidade objetiva sem a mediação dos preconceitos tradicionais ou das autoridades – essa paixão ‘desinteressada’ alimentou a cultura protestante e, de modo geral, a cultura moderna. (TARNAS, 1999, p.264)

A Reforma, em um apanhado geral, foi um relevante fator de modificação do pensamento ocidental, pois ajudou a disseminar os ideais individualistas e humanistas pregadas pelo Renascimento e assim a abrir cada vez mais o pensamento crítico, filosófico e científico do Ocidente. Apesar de, inicialmente, buscar apenas mudanças de dogmas religiosos, o fato de confrontar diretamente a Santa Igreja, entidade mais influente da Idade Média, foi um grande marco para o conseqüente rompimento de todo aquele controle através da veneração, respeito e medo que a Igreja mantinha na estreita relação com seus fiéis.

Portanto, pela grandiosidade desse marco proporcionado pela Reforma, ela deu espaço a toda uma efervescência cultural, científica e tecnológica nunca antes imaginada, pois com o abrandamento do controle da Sé, sob o pensamento do Ocidente teve-se mais liberdade para se pensar no mundo ao redor do homem sem o mesmo estar entrelaçado com o divino. Tal afastamento entre o mundo dos homens, criado para nós, e o mundo divino, contribuiu para que pudesse-se ter toda a efervescência cultural já mencionada. Finalizando com o pensamento de Tarnas, deixando bem claro em seu livro que:

O chamamento protestante de levar-se este mundo muito mais a sério, de revisar a sociedade e adotar a mudança, serviu para superar a tradicional ojeriza religiosa a este mundo e à mudança, proporcionando assim à embrionária psique moderna a sensação religiosa e a reestruturação interna exigida para impelir o progresso da modernidade e do liberalismo em muitas esferas, da Política à Ciência. Não obstante, mais tarde esse forte impulso para transformar o mundo adquiriu autonomia, não apenas tornando-o independente de suas motivações originalmente religiosas, mas por fim voltando-se contra o próprio baluarte religioso como mais uma forma de opressão (especialmente profunda) a ser superada. (TARNAS, 1999, p.267)

## **5. Os cientistas e as suas descobertas astronômicas – Copérnico, Kepler e Galileu**

Nicolau Copérnico, famoso cientista educado na Itália, foi um empenhado clérigo de um bispado, sendo doutor em direito canônico, além de ter exercido medicina, por ter vivenciado o momento mais esplêndido do Renascimento, praticou experimentos e desenvolveu um conjunto de cálculos que abalariam a aquela sociedade e reformaria para sempre a astrologia. (WOORTMANN, 1997)

Esse tão polêmico feito, do referido estudioso, mudaria completamente a astronomia, reformulando aqueles antigos preceitos de Ptolomeu, aperfeiçoando alguns métodos antigos e esquecidos, e por fim, transmutando antropológica, física e geologicamente a mentalidade do povo europeu em relação à visão do mundo, revolucionando esta, em sua totalidade. Woortmann, citando Koyré, coloca a descoberta de Copérnico como emblema do rompimento total com a Idade Média e o começo da Era Moderna: “é somente após Copérnico que o homem deixa de estar no centro do mundo e que o Cosmo deixa de estar ordenado em torno dele”. (1997, p.44)

Com seus estudos e experimentos, o mencionado cientista tentava solucionar o problema astronômico do movimento planetário. Ptolomeu havia tentado responder a tal questão, porém sua solução criou um complicado e extravagante sistema de complexas fórmulas matemáticas e que, mesmo assim, ainda não explicava com exatidão como era o movimento dos planetas. Sem mencionar os múltiplos métodos, baseados no ptolomaico, que surgiram nos estudos de outros astrônomos de diversos lugares e épocas. Tudo que Copérnico queria era possibilitar maior exatidão nos cálculos da astrologia, diminuindo os equívocos. Seus estudos e cálculos foram baseados e feitos da seguinte maneira:

Copérnico revisou meticulosamente toda literatura antiga que pôde adquirir, boa parte da qual aparecera há pouco tempo com o renascimento humanista, quando os manuscritos gregos foram transferidos de Constantinopla para o Ocidente. Ele descobriu que muitos filósofos gregos, especialmente os de formação pitagórica e platônica, haviam proposto uma Terra em movimento, embora nenhum houvesse desenvolvido até o final de suas conclusões astronômicas e matemáticas. (TARNAS, 1999, p. 272)

Com todas as evidências que ele reuniu, partindo da hipótese do heliocentrismo, no qual o centro do universo é o Sol e a Terra gira entorno deste, ele elaborou as implicações matemáticas sobre o cosmos, surgindo assim uma maneira simples, sem complexidades ptolomaicas, de calcular os movimentos dos planetas e astros.

Desse modo Copérnico explicou o, agora conhecido, aparente movimento dos astros, céu e do Sol era apenas um ludíbrio causado pelo movimento da própria Terra, uma projeção oposta a tal movimentação terrestre, para sustentar seu

posicionamento, o cientista teve que defendê-lo de diversos questionamentos como o apontado a seguir:

A tradicional objeção de que uma Terra em movimento desintegraria a si e aos objetos sobre ela, Copérnico respondeu que a teoria geocêntrica precisaria de um movimento muito mais rápido dos céus imensamente maiores, que constituiria um dilaceramento manifestadamente maior. (TARNAS, 1999, p.272)

Os inúmeros problemas que intrigavam Ptolomeu e outros depois dele, pareceram ser resolvidos com a teoria heliocêntrica copernicana. Até mesmo a ordem dos planetas – que é a estudada atualmente - atribuída por Copérnico contribuiu para a solução dos problemas lógicos. Com a descoberta dele, a ruptura entre a era medieval e a moderna foi simbolizada, a humanidade estava abalada, pois agora tinha a concretização da mudança do universo. Os próprios cientistas contemporâneos de Copérnico descreditaram na possibilidade de tais descobertas. (TARNAS, 1999)

A Santa Igreja estava envolvida com o projeto de Copérnico, pois, sendo um consultor da Sé, foi o próprio conselho do papado que pediu para este, conselhos astronômicos para a formação de um calendário litúrgico correto e confiável, para isto precisava-se da exatidão nas contas astrológicas.

Logo, a partir de um pedido da Santa Sé e com Copérnico sendo perfeitamente capaz, além de estar inspirado pelo espírito áureo renascentista, ele pesquisou e desenvolveu suas conclusões que não só foram aceitas dentro da Igreja, como o calendário gregoriano foi baseado em suas formulações copernicanas e também, amigos clérigos do próprio cientista o incentivaram a publicar seu inovador sistema astronômico. Toda essa flexibilidade de conjectura intelectual da Sé que foi bem maior e mais tolerante na própria Itália, era um fato atípico, porém existente dentro do âmbito religioso da época. (TARNAS, 1999)

À vista disso, ficamos com o seguinte questionamento: porque então a mudança tão drástica de posicionamento em relação a teoria copernicana por parte da Santa Igreja? A resposta é bem simples e um tanto curiosa: A Reforma Protestante. Exatamente, uma influência acidental a todo o espírito renascentista

virou um problema na questão da astronomia de Copérnico. De forma que podemos perceber o descontentamento protestante nos pontos levantados por Tarnas:

Os protestantes foram rápidos em identificar a ameaça representada pela astronomia copernicana e a condenação à heresia. Mesmo antes de publicado o *De Revolutionibus*, Lutero chamara a Copérnico de 'astrólogo vigarista' que ridiculamente pretendia revirar toda a ciência humana da Astronomia em flagrante contradição à Bíblia Sagrada. (1999, p.274)

Assim a Reforma, que antes, agiu como a abertura do individualismo e humanismo do Renascimento, dando a oportunidade de filósofos e cientistas questionar antigos postulados, agora elegeu as descobertas de Copérnico como heresias. Tal reviravolta se deu ao fato de os protestantes terem elegido como única e absoluta verdade as Escrituras Divinas de modo que suas teorias astronômicas iriam em desacordo com diversas passagens da bíblica, portanto tal questionamento científico copernicano ao sagrado era inadmissível. Lutero, juntamente com Calvino e outros reformistas, tomaram medidas contra tal heresia, até mesmo dificultando a publicação das formulações de Copérnico. (BRAGA *et al.*, 2004)

A Igreja, que em algumas situações admitia a interpretação apenas moral e eticamente, descartando algumas descrições, como as astronômicas já que estas causavam confusões quando colocadas em prática na navegação e na cartografia. Logo, então, a teoria de Copérnico se firmou em meras hipóteses que ajudavam a calcular de forma simplificada e exata o movimento planetário para a prática das ciências supracitadas, reduzindo a importância das formulações copernicanas a um mero ajuste matemático. Com o advento da Contrarreforma e a necessidade da Santa Sé em se distanciar, para se defender, dos questionamentos protestantes sobre as suas ações, as teorias de Copérnico aparentemente eram uma ameaça ao referencial fundamental da cosmologia cristã e conseqüentemente interferiam negativamente em outros dogmas religiosos. Nas próprias palavras de Woortmann: "Copérnico iniciava a desorganização de um mundo centrado no homem e criado para ele, segundo a reformulação cristã da ciência de Aristóteles". (1997, p.45)

Dessa forma, a igreja com sua autoridade decidiu que o geocentrismo deveria prevalecer, sendo considerado heresia a teoria heliocêntrica, já que este último iria contra o propósito da criação do homem pelo divino, pois se a Terra não é

o centro do universo, sendo ela o local privilegiado o qual Deus fez para a sua mais perfeita criação, como é que homem é o eixo central de todo o mundo? Qual seria então a importância excepcional da intervenção de Cristo? Por conseguinte a Santa Sé usando-se de seu poder repressivo colocou os livros sobre o heliocentrismo e o movimento da Terra no *Index Librorum Prohibitorum*, a Inquisição passou a vigiar de pertos os defensores do copernicanismo, vários deles foram banidos, Galileu chegou a ser interrogado sobre e acabou se retratando rechaçando tal teoria. A tensão entre Razão x Fé chegara ao ápice. (BRAGA *et al.*, 2004)

Infelizmente, foi-se atribuído a Copérnico o devido carácter revolucionário de sua descoberta, muito tempo depois quando se constatou que suas formulações não eram destinadas meramente para facilitar os cálculos matemáticos, as navegações e, conseqüentemente a cartografia da época; mas na realidade ele havia acabado com a ideia de um mundo geocêntrico, instaurando um heliocêntrico e descrevendo como é que de fato os planetas, o sol, as estrelas, o cosmos no geral se organizava e como poderíamos comprovar isso matematicamente. (TARNAS, 1999)

Tycho Brahe foi um astrônomo dinamarquês que também tentou corrigir erros de localização de corpos celestes. Um grande cientista, suas afirmações foram importantes para a aceitação, tardia, do heliocentrismo. O aparecimento em 1572 e o conseqüente estudo de uma supernova fez com que Brahe descartasse a teoria aristotélica, na qual Aristóteles afirmou que os corpos celestes estariam fixos e ao girarem ao redor da Terra levariam consigo estrelas e planetas, pois com observação da referida estrela, ele percebeu a existência das órbitas planetárias e com estas os planetas não seriam fixos em nada. Continuando com o seu trabalho, ele percebeu que o sistema ptolomaico não cabia a tal teoria das órbitas, porém o sistema copernicano também não lhe parecia ser o melhor para tal explicação já que ele mesmo desacreditava no movimento da Terra. (BRAGA *et al.*, 2004)

Brahe propôs, então, um sistema que estaria intermediário entre os dois supracitados. Ele descreveu que o universo funcionaria da seguinte forma: a Terra permaneceria estática, enquanto a lua e o Sol giram em torno desta, enquanto que os demais astros e planetas giram em torno do Sol. Apesar da constatação da existência de órbitas planetárias, Tycho não obteve muito reconhecimento, pois sua

teoria do funcionamento do cosmos também não era compatível com o que já havia sido observado. (BRAGA *et al.*, 2004)

Kepler e Galileu foram cientistas que aceitariam as formulações de Copérnico e as estudaram mais a fundo. Apesar de a teoria astronômica copernicana apresentar certa coerência, harmonia estética e exatidão sobre algumas ponderações da astronomia que antes eram incertas, ela também deixou questões em aberto. O primeiro, com a sua crença pitagórica dos números e das formas geométricas, sua alta credibilidade e aceitação do sistema copernicano, juntamente com seus conhecimentos dos postulados astronômicos de Tycho Brahe, Kepler tentou descobrir as leis matemáticas que resolveriam o problema dos planetas. (TARNAS, 1999)

Com várias tentativas, Kepler abandonou a parte da teoria de Brahe que colocava as órbitas em formato circular, passando a procurar outro formato geométrico que correspondesse melhor aos apontamentos descobertos. Foi procurando tal formato que constatou, através da teoria das seções cônicas de Euclides e Apolônio, que as órbitas teriam a forma de elipses, estas trariam a uniformidade mais sutil que estava precisando para corresponder às observações; de acordo com estas o sol seria um dos dois focos, enquanto que os planetas girariam em torno do mesmo com velocidades diferentes que dependeriam da sua distância relativa ao astro rei.

Logo depois de tal descoberta, ainda conseguiu estabelecer que a distância entre uma órbita planetária e outra seria proporcionalmente matemática. Mais de dez anos mais tarde conseguiu comprovar matematicamente uma correlação entre o período de translação dos planetas e o raio de suas órbitas. Essas descobertas além de comprovar importantes teses e resolver problemática dos planetas, também ajudou Kepler a reafirmar sua crença em um universo pautado na matemática, facilmente perceptível isso no texto de Braga:

Em sua obra Kepler apresentou uma nova causalidade. Concebeu a harmonia matemática subjacente aos fatos como sua causa. Para ele, uma suposição era verdadeira quando revelava a conexão matemática entre os fatos. Assim a hipótese de Copérnico era verdadeira porque falava sobre os porquês (causas), relacionando fatos até então encarados como independentes. Ele dava assim duas grandes contribuições para o desenvolvimento futuro da ciência, ao

estabelecer novas leis para o movimento dos corpos celestes e reforçar a importância da matemática para a elaboração de leis científicas. (2004, p.82 - 83)

Kepler provou o pensamento de Platão sobre a existência de órbitas uniformes e ordenadas através de proporções matemáticas e, ainda, demonstrou a teoria de Copérnico. Com esta definição a que ele chegou, pode-se dizer pela primeira vez, uma descrição física do cosmos a partir do movimento dos céus, ele pode condensar suas descobertas em princípios gerais e abrangentes, provando assim que se arranjava de forma matemática como postulou Pitágoras Como foi bem colocado por Tarnas:

Kepler resolvera ao mesmo tempo fenômenos, no sentido tradicional, e 'salvara' a própria Astronomia matemática, demonstrando a verdadeira pertinência física da Matemática em relação aos céus – uma capacidade para desvendar natureza real dos movimentos físicos. Agora a Matemática estabelecia-se não apenas como instrumento para a previsão astronômica, mas como elemento intrínseco da realidade astronômica. Assim, para Kepler, a tese pitagórica de que a Matemática era a chave da compreensão do Universo foi triunfantemente comprovada, revelando a grandiosidade anteriormente oculta da criação divina. (1999, p.280)

Ao mesmo tempo em que, Kepler fazia comprovações matemáticas e criava teorias, Galileu tinha uma percepção da dinâmica terrestre, reverenciando o cientista Arquimedes – cujos escritos foram recuperados do oriente - mais que a lógica aristotélica, quis constatar seus pressupostos baseados no cientista supracitado e na inovação copernicana, através da observação dos céus com sua própria criação, um telescópio, e com este ele obteve as primeiras comprovações de todas as teorias, principalmente a de Copérnico, criadas sobre a organização do universo sob nós. Antes o que era observado apenas como luzes completamente nebulosas, agora claramente se mostravam milhares de estrelas, outro ponto que contribuiu para reforçar o que foi descrito por Copérnico – para este o universo teria de ser muito mais amplo e com a presença de vários outros astros, para explicar a falta da paralaxe estelar - assim o telescópio comprovou materialmente a teoria heliocêntrica, que não mais poderia ser considerada meramente exemplificação de cálculos. As descobertas de Kepler e Galileu representam em fim do triunfo das formulações de Copérnico e mais um ponto da construção do pensamento do Ocidente.

A decisão da Santa Sé, em declarar proibida a teoria astronômica copernicana, foi um verdadeiro erro, pois causou um insanável prejuízo para sua

integridade intelectual, sua insistência e o comprometimento teórico defendido por uma teologia cristã em uma Terra imóvel, diminuiu sua influência nos meios de conhecimento e pesquisa, bem como, em ambas vertentes religiosas – do protestantismo e da Igreja – perdeu-se credibilidade, na primeira questionou-se a literalidade da Bíblia, na segunda a autoridade e a veracidade do catolicismo. E por fim, neste ponto, ocorreu o definitivo rompimento entre Fé e Razão, Tarnas coloca da seguinte forma esse rompimento: “Com Lutero, a independência intelectual do Ocidente se afirma no campo da Religião; com Galileu, ela deu um passo totalmente para fora da Religião, estabeleceu novos princípios e abriu um novo território” (TARNAS, 1999, p.283). Fé e Razão agora são completamente autônomas: “Podemos apenas crer na existência de Deus ou na criação do mundo. Só a fé nos pode dar certeza nesse domínio, mas não a razão”. (WOORTMANN, 1997, p. 39)

## **6. Colombo e a descentralização da Europa no mundo.**

As navegações foram uma das redescobertas mais importantes no período da Modernidade. Começa-se com as nações explorando novas rotas comerciais, logo após a unificação de feudos para a formação de países; o primeiro a se formar é o reino de Portugal e, portanto, é este que terá pioneirismo na navegação. Homens portugueses se lançam ao mar para descobrir uma nova rota para a Índia, mas não esperava que esse pioneirismo contribuísse para uma descoberta bem maior que do que a rota para a cidade das especiarias indianas.

Cristóvão Colombo era um navegador que defendia uma hipótese, para a época, que poucos abordaram. E através desta, tinha certeza que conseguiria uma rota, para a tão almejada Índia, bem diferente das que já haviam sido descobertas. Ele acreditava que a Terra tinha o formato esférico e não quadrático, como se acreditavam, assim se navegasse em direção ao oeste chegaria ao Oriente que se encontrava a leste. Houveram dois imprevistos na teoria elaborada por Colombo, o primeiro deles foi a distância, que ele calculou como sendo bem menor do que realmente o é; a segunda simplesmente foi um continente.

Ninguém nunca imaginou que pudesse existir algum outro continente sem ser aqueles que já eram conhecidos, um lugar já habitado por outros homens

colocando em plano geográfico mais um ponto que relativizava as sagradas escrituras. O oceano agora não é mais o limite do mundo, a Europa mais um continente entre os demais e não o centro dos mesmos, surgiu a mais impactante mudança da percepção do mundo, Woortmann afirma a nova realidade europeia:

O importante não foi o fato de que a América tivesse sido descoberta, mas que tal descoberta tivesse permitido uma 'reinvenção do mundo', a formulação, junta a astronomia, de um novo sistema de ideias, não apenas relativo ao mundo físico, mas também ao mundo humano. (WOORTMANN, 1997, p. 59)

Com esta e outras descobertas geográfica feita pelas navegações, constatou-se que os antigos mapas estavam completamente errados e aos poucos foram sendo corrigidos, surgindo novos e reformulados a partir dos relatos advindos da navegação. Isso foi à quebra de qualquer autoridade que a antiguidade ainda exercia sobre os aspectos científicos, tudo tinha que ser revisado.

Sobre tal percepção da queda da antiguidade clássica diante a experimentação, Woortmann pontuou que “a experiência da autoridade começa a ser substituída pela autoridade da experiência” (1997, p. 59). O empreendimento marítimo das navegações foi responsável pelo avanço em várias áreas do conhecimento conjuntamente com a astronomia com seus instrumentos de observação celeste e aparelhos de medida – como o quadrante e o sextante - e as teorias de Copérnico, modificavam para sempre a percepção europeia do globo terrestre.

Tais mapas representavam o Orbis Terrarum dividido em três partes por um “T”, que representava dois rios e o Mediterrâneo. Os mapas eram circundados por um anel, “O” que representava o Oceano. Por vezes, os mapas eram retangulares, como referência ao texto bíblico que falava de quatro anjos nos quatro cantos da Terra. (WOORTMANN, 1997, p. 60)

O impacto das descobertas de Colombo e Copérnico foi tamanho sobre o pensamento ocidental, em uma proporção imensurável, pois agora o ego de que a Europa era o centro do mundo, havia caído por terra assim como a crença de que a Terra seria o centro do universo. Como Woortmann descreveu: “As descobertas geográficas do período renascentista fazem com que a Europa se torne um

continente entre outros, assim como a Terra tornou-se um planeta entre outros”. (1197, p. 56)

Uma das consequências dessas descobertas foi à reinvenção de um mundo geograficamente novo, antes somente a percepção filosófica e subjetiva do cosmo havia mudado significativamente, agora a humanidade deparava-se com concretização de que realmente estamos diante da descoberta de um mundo inteiramente renovado, não somente ideologicamente.

## **7. Newton e a mecânica da realidade.**

Isaac Newton, nascido no ano de morte de Galileu, cientista inglês considerado um dos maiores gênios da história, veio contribuir com suas teorias que explicavam alguns levantamentos feitos a partir das conclusões de Kepler e Galileu acerca da teoria copernicana que englobou as órbitas e os movimentos planetários.

Pois se estava comprovado matematicamente e materialmente como era realmente formado o nosso cosmo, mas ainda não se responderam questionamentos como: Por que os planetas estão se movimentando em torno do sol? Como tal fenômeno ocorre? Se não havia nada segurando os planetas em suas órbitas o que os mantinham no lugar? Por que os objetos caíam em direção ao centro da Terra, se a mesma encontrava-se em movimento? Como nós não caímos com o movimento da mesma? Havia algum centro de tudo? E assim por diante, o pensamento europeu, a cada descoberta, permeava-se com mais dúvidas, pois ninguém até então havia substituído a metafísica aristotélica que explicava tais perguntas, porém partia do fato de a Terra encontrar-se estática, e essa, como foi comprovada, não corresponde à realidade, logo não serve mais de explicação, por conseguinte, qual é a explicação de tais questionamentos? (TARNAS, 1999)

Newton encontrou, através dos instrumentos deixados por Galileu e Kepler, a resposta a tais perguntas conseguindo estabelecer leis, que foram conseguidas devido ao conjunto de várias descobertas científicas feitas por outros cientistas como Boyle, Descartes e obviamente Copérnico conjuntamente com Kepler e Galileu, e explicavam o movimento e a causa deste dos corpos terrestres e

celestes. Uma de suas leis discorre sobre a gravidade, que foi quantitativamente qualificada pelo mesmo como uma força universal que é simultaneamente a resposta para dois fatos: de os objetos sempre caírem em direção ao centro da Terra; e que os planetas orbitam envolta do Sol por serem atraídos a ele e quanto maior a distância menor seria tal atração. (TARNAS, 1999)

A definição da variação da velocidade feita por uma fórmula corresponde à segunda lei que Newton contribuiu para a organização de um mundo matemático. Movimento e repouso de qualquer objeto passaram a serem quesitos relativos, pois eram relações entre entidades mensuráveis, de acordo com outra lei newtoniana. Todas essas formulações de Newton, explicavam as perguntas que não encontravam mais a resposta em Aristóteles, e resolveu, enfim, todos os questionamentos restantes da teoria copernicana, constituindo a dinâmica planetária que não havia sido explicada pela mesma. Estava consagrada a metafísica newtoniana. (BRAGA *et al.*, 2004)

Newton com sua inovação na física e na metafísica veio lapidar o que faltava quando se abandonou a metafísica aristotélica. Com as suas leis trouxe implicações maiores do que só a mudança de raciocínio matemático, também contribuindo para a percepção do mundo como uma máquina, se concretizando a ideia da natureza ter sido criada em linguagem matemática; e a do homem presente na máquina-mundo sendo um participante como uma engrenagem a descobrir as funções de outras engrenagens. Essa face das alterações físicas e sociológicas newtonianas, Woortmann comenta:

Sua metafísica interconecta-se com a metafísica do atomismo individualista e do mercado, e essa interconexão é, uma boa medida, costurada pelo calvinismo, legitimador do atomismo e do utilitarismo. As novas cosmologias e cosmogonias são herdeiras da revolução religiosa do renascimento. (1997, p. 106)

Não só as descobertas de Newton, assim como as dos outros cientistas e filósofos, sociólogos e pesquisadores contribuíram para a mudança de paradigma social do mundo para essas novas ideologias que construíam, gradativamente, uma nova visão do cosmos que nos cerca. Woortmann citando Taussing afirma a aproximação entre ciência, o individualismo e a nova concepção da natureza, do homem e da construção política e social da sua própria sociedade: “O Universo

newtoniano, ordenado e providencialmente guiado, matematicamente regulado, forneceu um modelo para uma sociedade política estável e próspera governada pelo auto interesse do homem". (1997, p. 105)

## **8. Avanço Teórico-filosófico – Iluminismo – séc. XVIII**

Todas as vicissitudes dos séculos XV, XVI e XVII ocasionaram um período de um colossal desenvolvimento do pensamento europeu, tanto na ciência trazendo um extenso progresso com novos inventos e máquinas, quanto na área filosófica, o pensamento racional, seus estudos e suas teses, ideias e toda uma construção cultural foi amplamente concebida durante esse período de vastas transformações.

À medida que há uma maior facilidade na produção de livros, com a invenção da prensa tipográfica por Gutemberg, junto a uma plena difusão de todo um desenvolvimento científico e tecnológico foi à chave para a concepção do pensamento iluminista que revolucionou todo o ocidente com a difusão de suas ideias e filosofia, marcando cultural e profundamente essa civilização do poente.

D'Alembert em seu estudo a cerca de toda a evolução no pensamento filosófico difundido durante toda essa época, procurou definir o espírito humano no século XVIII e chegou à conclusão que em meados de três séculos anteriores dentre quais ocorreram grandes transformações intelectuais era impossível definir e assim, uma questão surgiria ao homem daquele século: seria possível o acontecimento desses movimentos grandiosos novamente? A resposta seria totalmente sim e sua explicação pode ser vista no livro de Ernst Cassier, que nessa citação transmite a ideia de índole da vida intelectual dessa época, citando o próprio D' Alembert:

Por muito pouca atenção que se preste aos meados do século que vivemos, aos acontecimentos que nos gritam ou que, pelo menos, nos ocupam, aos nossos costumes, às nossas obras e até às nossas conversas, é muito difícil passar desaparecida a extraordinária mudança que, sob múltiplos aspectos, ocorreu em nossas ideias, mudanças que, por sua rapidez, parece prometer-nos uma ainda maior. Cabe o tempo fixar o objeto, a natureza e os limites dessa revolução, cujos inconvenientes e cujas vantagens a nossa posteridade conhecerá melhor do que nós. (1997, p. 19)

E provando que D'Alembert não errara em afirmar que no século XVIII iria ocorrer um grandioso e transformador movimento, aconteceu o fenômeno do Iluminismo, um rompante intelectual que surgiu na França, correspondendo ao espírito revolucionário de diversos filósofos descontentes com a ordem política e social, que eram explicadas através do divino e ocasionava o poder total do rei – o absolutismo – e, portanto estavam dispostos a mudar a consciência da sociedade europeia, disseminando que o conhecimento era adquirido somente pela razão e apenas por esta, por conseguinte a sociedade e a política poderiam ser transformadas e moldadas pela razão humana.

Filósofos e cientistas, desde os clássicos até os que foram emergindo no século XV, XVI e XVII tinham uma mentalidade que todas as coisas do universo, no qual fazemos parte, são concebidas através de princípios gerais que regem e organizam toda uma ordem natural. Porém, durante a Idade Média não houve esse interesse, muito menos uma profunda convicção, em tal mentalidade e não se importaram em tentar sustentar uma busca para a descoberta desses princípios, simplesmente não se importavam, as pessoas daquela época, com tais princípios hipotéticos e muito menos se importavam em refletir sobre os mesmos. (NORTH, 2006)

Essa realidade só foi mudar com o fim da Idade Média com todas as transformações sofridas nos séculos seguintes. E com o surgimento de toda uma categoria de cientistas-filósofos que buscavam encontrar a plena verdade unicamente pelo meio da ciência, formando postulados e se de parando com a descoberta dos princípios gerais.

A matemática, a ordem detalhada da natureza e o racionalismo, foram os três fatores preponderantes das transformações que efervesceram e guiaram o século XVI e XVII. Séculos nos quais se tem profusão de ideias, se transformando em um genioso século, como afirma Alfred North, em seu livro “A ciência e o mundo moderno”. Agora no século XVIII filósofos inauguram o conhecido “Século das Luzes” lutando para que o racionalismo, que já fazia parte de vários aspectos do cotidiano europeu, fizesse parte intrínseca da política e da formação social desta.

O começo da derrocada da Idade das Trevas, já explicado em trecho anterior, foi a partir na Revolução Comercial e o fim do Sistema Feudal. Para o fim definitivo desse sistema, houve a formação de reinos, a junção de feudos se unificando nações. Foi nesta época que ressurgiu a figura do rei, esse monarca necessitado de uma justificativa plausível para a centralização do descentralizado poder feudal, ele acordou com a Igreja, uma entidade muito poderosa e influente que sofria vários ataques advindos do protestantismo. Portanto, ela precisava de um apoio para deter o avanço das ideias principiada por Lutero e seguida por seus discípulos a partir da expansão do catolicismo, que seria capaz de ajuda-la em sua disseminação e assim, resolver esse impasse com a Reforma que ganhava mais fiéis.

Em troca, a Santa Sé usaria de seu poder de persuasão, que ainda detinha, para explicar a necessidade de uma monarquia centralizada. Conseqüentemente, a partir desse momento até o século XVIII, o rei era o monarca absoluto porque Deus achou por bem instituí-lo de poder. O monarca então exercia a influência política, por si só, criava as leis como bem quisesse e as executava como bem entendesse.

É contra esse controle, e injustiça, justificada por ato divino que o Iluminismo lutava, alegavam estes revolucionários que o modelo social foi criado e estabelecido pela própria humanidade e não pela intervenção divina. Por conseguinte os próprios homens tem o poder para interferir e mudar socialmente a sua comunidade, e não aceitarem as regras outorgadas, muitas das vezes injustas e impostas por um rei absolutista.

Um dos filósofos iluminista dessa época foi Francis Bacon, filósofo inglês, que viveu em uma das épocas mais prósperas para a Inglaterra, um país protestante que estava alcançando grandes e importantes evoluções, principalmente com a dedicação à ciência pela instituição Universidade *Royal Society*. Bacon teve muita importância para a ciência pautada no método indutivo de observação, que contrastara com o racionalismo indutivo dos escolásticos. Esse grande filósofo esteve ligado diretamente a toda reviravolta intelectual que estaria acontecendo.

A indução como o melhor método de descobrir a natureza e todas as suas complexas leis, foi consagrada por Bacon em seus estudos. Instaurando a necessidade de registrar os passos seguidos para alcançar determinado resultado, a partir disso permitia a uma elevada troca de conhecimento entre cientistas. Essa contribuição ajudou todas as descobertas dos séculos anteriores que abriram a visão de mundo para os iluministas, principalmente para estes últimos sua defesa de que a verdade somente seria propagada pela razão. (BRAGA *et al.*, 2004)

Diderot e D'Alembert contribuíram para a formação de algo nunca antes visto até aquele momento, a enciclopédia, um conjunto de livros que versavam sobre assuntos gerais, definindo e conceituando as disciplinas intelectuais e categorizando o conhecimento, organizando a epistemologia e os métodos científicos do empirismo e racionalismo. Nomes como Thomas Hobbes, John Locke, David Hume, George Berkeley e posteriormente, Kant e Hegel, procedem desta tradição intelectual que mudaria de vez a mentalidade moderna no ocidente.

## **9. Considerações Finais**

A Modernidade pode ser descrita como um período estruturado por complexos eventos políticos, religiosos e intelectuais que desempenharam fundamental importância na desconstrução do pensamento predominante de uma era nominada por muitos como Idade das Trevas.

Pode-se constatar que todas essas evoluções e descobertas, tanto no campo tecnológico e científico como no filosófico, influenciaram na construção da realidade em que vivemos. Até os dias atuais as teorias desenvolvidas por Copérnico, Kepler, Galileu são estudadas e fundamentais no campo da astronomia, Newton é o descobridor da lei da gravidade. Sem a redescoberta de Colombo do continente americano talvez as sociedades primitivas indígenas ainda estariam se desenvolvendo.

O iluminismo é um marco filosófico, que em nenhuma outra época houve um desenvolvimento cultural e filosófico tão grande como nesse período. A Modernidade não foi apenas um período de conflitos e contradições entre religião e

ciência, feudalismo e burguesia, o mercantilismo em oposição ao sistema de trocas e autossuficiência dos feudos, a vida ressurgindo tumultuada nas cidades contrapondo à pacata vida campal, culminando no antropocentrismo em detrimento do teocentrismo; senão, uma era de novas descobertas que marcaria a história com desdobramentos todavia relevantes e na sociedade atual.

### **Referências bibliográficas**

BRAGA, Marco *et. al.* **Breve histórico da ciência moderna, vol. 2: das máquinas do universo ao universo-máquina.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2004.

CASSIRER, Ernst. **A filosofia do iluminismo.** Campinas: Editora Unicamp, 1997.

GIDDENS, Anthony. **As consequências da modernidade.** Trad. Raul Fiker. São Paulo: Editora Unesp, 1991.

HOOYKAAS, R. **A religião e o desenvolvimento da ciência moderna.** Trad. De Fernando Dídimo Vieira. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1988.

TARNAS, Richard. **A epopeia do pensamento ocidental:** para compreender as ideias que moldaram nossa visão de mundo. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

WHITEHEAD, Alfred North. **A ciência e o mundo moderno.** Trad. Hermann Herbert Watzlawick. São Paulo: Paulus, 2006.

WOORTMANN, Klass. **Religião e ciência no renascimento.** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1997.

