
**A EXPERIÊNCIA E OS DESCOBRIMENTOS
MARÍTIMOS:
O IMPACTO DA EXPERIÊNCIA NO DISCURSO
RENASCENTISTA**

Diego Pimentel de Souza Dutra

Doutorando em História Social pela Universidade Federal Fluminense e bolsista financiando pela CAPES. E-mail: diego_hist@hotmail.com

A EXPERIÊNCIA E OS DESCOBRIMENTOS MARÍTIMOS: O IMPACTO DA EXPERIÊNCIA NO DISCURSO RENASCENTISTA**EXPERIENCE AND DISCOVERY MARITIME: THE EXPERIMENT OF IMPACT ON RENAISSANCE SPEECH**

Diego Pimentel de Souza Dutra

RESUMO

O presente artigo busca apresentar um debate em torno do papel exercido pela noção de experiência na atmosfera intelectual europeia do século XVI, destacando de que modo a prática experiencial fora revalorizada pelos eruditos renascentistas, culminando com a produção de novas formas de conhecimento muito bem delimitadas, e que passaram, inclusive, a dialogar com o saber acadêmico. Dessa maneira, demonstraremos como a experiência passava a ser utilizada com frequência, enquanto meio e método para a produção de conhecimento. Constantemente, autores quinhentistas utilizavam-se desse conceito para, dentre outras coisas, questionar os autores antigos, tidos até então como autoridades infalíveis pelos meios eruditos.

PALAVRAS-CHAVE:

Experiência; Descobrimientos; Renascença.

ABSTRACT

This article seeks to present a debate on the role played by the notion of experience in European intellectual atmosphere of the sixteenth century, highlighting how the experiential practice outside revalued by the Renaissance scholars, culminating in the production of new forms of knowledge very well defined, and now, even the dialogue with the academic knowledge. Thus, the experiment will demonstrate how started to be frequently used as a means and method for the production of knowledge. Constantly sixteenth century authors used up to this concept, among other things, to question the ancient authors, hitherto taken as infallible authorities by scholar's means.

KEYWORDS:

Experience; Discoveries; Renaissance.

INTRODUÇÃO

Para começar, poderemos, deveremos, dizer, que toda a história de Portugal gira em torno dos descobrimentos marítimos e da expansão dos séculos XV e XVI. Tudo o que aconteceu antes não foi mais do que a preparação para esses grandes empreendimentos. Tudo o que aconteceu depois foram – e são ainda – consequências desses grandes empreendimentos (CARVALHO, 1974, p. 43).

Pela citação acima, escrita pelo historiador Joaquim Barradas de Carvalho, averiguamos o peso desempenhado pelos Descobrimientos Marítimos na história e historiografia portuguesa. Exageros à parte, não se pode negar, entretanto, a importância que as navegações ibéricas, notadamente as portuguesas, tiveram ao contribuir, de forma decisiva, para a abertura do mundo e conseqüentemente, para a abertura das mentes dos homens, permitindo-os expandir os seus limites geográficos, físicos, e epistemológicos, e inaugurando assim, uma nova era no existir humano.

E aos portugueses coube o pioneirismo, fator favorecido, dentre outros, pela sua posição geográfica privilegiada. No litoral mais ocidental da Península Ibérica, o reino já estabelecera suas fronteiras, desde meados do século XIII. O fato de Portugal não ter nenhuma saída para o Mediterrâneo, algo que para muitos países europeus poderia ser considerado como uma desvantagem geográfica e econômica, fora compensado com a existência de extensos rios navegáveis e portos voltados para o Atlântico. Assim, o povo lusitano “voltou-se naturalmente para fora, em sentido oposto aos centros clássicos da civilização europeia, para ocidente” (BOORSTIN, 1987, p. 151).

Embora fosse uma obra conjunta de portugueses e espanhóis, sendo o fenômeno sociocultural mais significativo gerado no e pelo Renascimento português, os Descobrimientos não se limitaram à Península Ibérica, correspondendo, na realidade, a um feito comum de uma Europa em expansão, à conquista do mundo.

Epistemologicamente falando, podemos dizer que foi graças aos Descobrimientos dos séculos XV e XVI que o conceito de *experiência* passou por um forte processo de valorização. Fora por meio da experiência sensível que os portugueses puderam constituir um conjunto de dados em escala planetária. Pela primeira vez, na história do ocidente, presenciava-se uma observação, classificação e acumulação sistemática de dados dos mais variados tipos, não apenas ligados à marinharia, como a obtenção de escalas astronômicas (latitudes e longitudes), bacias hidrográficas e declinações magnéticas de lugares, mas também a outros

campos do saber, como a zoologia, a geografia, a botânica, a mineralogia, entre outros (BARRETO, 1989, p. 19).

E o instrumento que possibilitou todas essas mudanças foi o mar. Os portugueses renascentistas deram o grande passo do desconhecido em conhecido ao serem os primeiros a enfrentar e transformar os obstáculos de silêncio e de medo que o oceano Atlântico representava, a fim de estabelecer uma via de comunicação planetária, vencendo assim, as barreiras que os mares impunham aos europeus no limiar da modernidade (BARRETO, 1989, p. 12).

A noção de experiência passava, portanto, a ser utilizada com frequência enquanto meio e método para a produção de conhecimento. Constantemente, autores quinhentistas utilizavam-se desse conceito para destacar um dos grandes feitos dos Descobrimentos, o de questionar as Autoridades científicas, tidas até então como infalíveis pela erudição europeia. Dentre esses autores, um de grandes destaque é D. João de Castro, personagem cujas obras se apresentam como fonte de nosso estudo. Castro, português quinhentista, soube perfeitamente estabelecer um vínculo entre o saber prático, ancorado na experiência, com o mais teórico, contribuindo para uma nova forma de conhecimento, não mais puramente especulativa.

Homem de vida pública, Castro foi um erudito que se dedicou a assuntos de diversas naturezas. No âmbito do saber científico, foi um dos maiores estudiosos do magnetismo terrestre, fenômeno ainda desconhecido pelos homens do século XVI. Também se dedicou a questões políticas e governamentais, tendo sido nomeado 13º Governador e 4º Vice-Rei do Estado Português da Índia. Acrescenta-se ainda o seu viés militar e de homem do mar, tendo participado de inúmeras expedições marítimas com o objetivo de reconhecimento territorial e acima de tudo, de descercar armadas inimigas pelo Mediterrâneo e pela costa das Índias portuguesas. Vale assinalar que fora nessas viagens que Castro tratou de produzir seus três roteiros de navegação, textos estes de caráter técnico e de suma importância para o esclarecimento de problemas que incomodavam a marinharia lusa, dentre eles, o do próprio magnetismo terrestre.

Filho não primogênito de D. Álvaro de Castro, fidalgo que ocupava um alto cargo na corte de D. Manuel I, e de Leonor de Noronha, nasceu em 1500.¹ Iniciou sua carreira

¹ Embora careçamos de fontes que confirmem essa data, ela nos é aceita por meio de inferências, na medida em que o seu biógrafo, Jacinto Freire de Andrade diz que Castro, ao completar 18 anos, fora servir no Tânger sob as ordens de D. Duarte de Meneses e que manteve-se na praça africana por mais 9 anos, tendo retornado apenas em 1527. Além disso, sabe-se que em Outubro desse mesmo ano ele já se encontrava no reino, fato verificável por

militar ao completar 18 anos de idade, indo prestar serviço como guerreiro em Tânger, cidade localizada ao norte de Marrocos, entre 1518 a 1527. Neste último ano retornou a Portugal, permanecendo no reino até 1538. Durante esse período não se sabe muito a respeito de sua vida e quais atividades teria se dedicado. Entretanto, sabe-se sobre sua participação na expedição promovida pelo imperador Carlos V contra o corsário Kheir-ed-Din, que se apossara de Tunes, tornando-se um obstáculo à navegação europeia pela região do Mediterrâneo.

Castro é apenas um dos muitos exemplos de autores que destacam o impacto exercido pela experiência nos tempos modernos, possibilitando, por sua vez, novas perspectivas de conhecimento acerca da realidade. Assim sendo, o que propomos com este artigo é discutir o papel exercido pela prática experiencial na atmosfera intelectual europeia renascentista, com destaque para o cenário lusitano, demonstrando que a utilização do conceito de experiência ao longo do século XVI viria a beneficiar de maneira significativa as discussões científicas e filosóficas do período.

Para tanto, abordaremos de que modo a experiência fora revalorizada pelo meio intelectual europeu, chegando a produzir novas formas de conhecimento muito bem delimitadas, e que passaram, inclusive, a dialogar com o saber mais acadêmico e erudito. Nossa principal intenção com este artigo é tentar desconstruir algumas interpretações, um tanto quanto equivocadas acerca da falta de critérios científicos do período renascentista e do papel exercido pela experiência, que segundo alguns autores, teria sido mínimo e prejudicial ao desenvolvimento da Ciência Moderna.

O IMPACTO DA EXPERIÊNCIA NO DISCURSO RENASCENTISTA.

Para a historiografia tradicional portuguesa, os Descobrimentos Marítimos contribuíram decisivamente para o desenvolvimento do conhecimento científico europeu. Além disso, essa mesma historiografia busca analisar o fenômeno dos Descobrimentos como intimamente associado ao Renascimento, sendo este interpretado a partir de um prisma estrutural, ou seja, um período que não se confunde com a Idade Média, e nem mesmo com a Modernidade, sendo o mais adequado classifica-lo como uma fase de transição.

meio de uma carta que o rei lhe dirigiu em 25 desse mesmo mês. Chega-se, portanto, de modo indireto ao ano de 1500 como o de seu nascimento (ALBUQUERQUE, 1987, p. 106).

Para Joaquim Barradas de Carvalho, Luís Filipe Barreto, Luís de Albuquerque, autores clássicos e de grande importância no cenário historiográfico português e para a História da Ciência em Portugal, a Expansão marítima dos séculos XV e XVI representa o aspecto mais essencial do Renascimento europeu. E em Portugal, tal fato se mostraria ainda mais evidente, onde um fenômeno só pode ser compreendido quando inserido no outro, isto é, o Renascimento representando o “todo”, enquanto os Descobrimientos representariam a “parte”, mais importante desse todo.

De fato, a Expansão Ultramarina mudou completamente a imagem do mundo. Ela foi obra de homens que, em sua maioria, guiavam-se mais pelo sentido prático da vida do que pela cultura acadêmica e erudita. Aos poucos, os marinheiros ibéricos foram desmistificando os postulados vistos como infalíveis. Primeiramente, demonstraram que os mares eram inteiramente navegáveis e de condição bem parecidas em todas as partes. Depois descobriram que os trópicos eram habitáveis, rompendo com a teoria da zona tórrida inabitável e intransponível. Posteriormente verificaram que havia terras ao sul do Equador e que a quantidade de terra seca no globo terrestre era muito maior do que haviam ensinado, e que a forma dos continentes era bem diferente daquela representada nos mapas desde a Antiguidade. Enfim, várias premissas foram colocadas em xeque.

Portanto, fora por meio dos Descobrimientos e da experiência sensível que os marinheiros e navegantes averiguaram a existência de um mundo desconhecido para o homem renascentista, ou conhecido de maneira errônea e incompleta. Em outras palavras, recusaram os argumentos das Autoridades, propondo novas realidades. A sua prática cotidiana ensinava que os autores antigos eram tão falíveis quanto os seus contemporâneos.

E justamente com os Descobrimientos que uma nova modalidade de saber começou a ganhar espaço e, ao mesmo tempo, passou a dialogar com o conhecimento acadêmico e científico: *a Cultura dos Descobrimientos*, uma cultura especializada e pragmática, adquirida por meio da prática empírica e da experiência sensível, valorizada principalmente pelos navegantes e eruditos ligados às Grandes Navegações. Sendo assim, em relação ao campo epistemológico, a Expansão Ultramarina pode ser considerada não só como uma das grandes responsáveis pela desestruturação das velhas certezas acadêmicas, como também pela refutação do saber livresco, fundamentado no peso dos argumentos e no não questionamento das Autoridades, afirmando a importância da experiência como fundamento da razão teórica, e acima de tudo, como a mãe de todas as coisas.

No que diz respeito aos aspectos semânticos, deixemos claro que para o homem renascentista, a prática experiencial adquiria um caráter empírico, ancorada nas funções sensitivas, com destaque para a visão, bem diferente, portanto, da noção de experiência que se consolidou com a Ciência Moderna. Ao nos situarmos no período renascentista, devemos ter o cuidado para não antecipar determinados conceitos e classificações que não eram comuns aos homens da época, buscando evitar qualquer tipo de anacronismo. Estamos nos referindo à diferença existente entre os conceitos de *experiência* e *experimento*. Sobre esse assunto, a figura do historiador português Luís Filipe Barreto deve ser enfatizada, pois com a devida prudência de não confundir essas duas palavras, chegou a postular o termo *Experiencialismo* para se referir ao movimento de valorização da experiência em Portugal nos séculos XV e XVI (BARRETO, 1989, p. 31).

Portanto, considera-se a existência de duas correntes antagônicas: o *Experimentalismo* e o *Experiencialismo*. No caso do Experimentalismo, método comum à Ciência Moderna, o cientista visa reproduzir em condições artificiais os fenômenos da natureza, atuando sempre como um agente externo e observador. A natureza, por sua vez, se apresenta como quantitativa, mensurável em dados matemáticos, pertencente a um universo mecanicista, ausente de vida e separada do homem. Já o Experiencialismo advoga uma visão de mundo qualitativa, isto é, detentora de um conjunto de qualidades perfeitas e harmônicas, cujo universo se apresenta dotado de vida e sentido, onde o homem participa ativamente e não como um mero observador. E é sob este paradigma que a Renascença se insere.

Diante do que foi exposto, teria a noção de experiência renascentista contribuído, de alguma forma, para o nascimento da Ciência Moderna? Acreditamos que sim, e explicaremos as razões mais adiante. Entretanto, para estudiosos importantes no campo de História da Ciência, como Alexandre Koyré e Robert Lenoble, a resposta seria negativa por duas razões. Primeiramente, porque é vedada qualquer importância que a cultura prática, isto é, aquela advinda de homens de pouca instrução, viria a desempenhar, acreditando não ter tido interferência alguma, quando muito interferido de maneira positiva no campo científico. E em segundo lugar, porque a própria Renascença é vista como um período marcado pela ausência de critérios rígidos de cientificidade. Entendemos que, tais posições devam ser desconstruídas, ainda que em parte, pois partimos do princípio de que a experiência tão preconizada por pilotos e marinheiros quinhentistas viria a tecer contribuições importantes ao novo modelo de ciência que surgiria com a eclosão da Revolução Científica no século XVII.

Começamos com as palavras de um renomado historiador na historiografia da ciência, Alexandre Koyré:

[...] a época da Renascença foi uma das épocas menos dotadas de espírito crítico que o mundo conheceu. Trata-se da época da mais grosseira e mais profunda superstição, da época em que a crença na magia e na feitiçaria se expandiu de modo prodigioso, infinitamente mais do que na Idade Média. E bem se sabe que, nessa época, a astrologia desempenha um papel muito maior do que a astronomia [...] e que os astrólogos desfrutaram de posições oficiais nas cidades e junto aos potentados. E se examinarmos a produção literária dessa época, tornar-se-á evidente que não são os belos volumes das traduções dos clássicos produzidos nas tipografias venezianas que constituem os grandes sucessos de livraria; são as demonologias e os livros de magia... (KOYRÉ, 1991, p. 47).

Nota-se que para Koyré, o Renascimento não foi um período de inspiração científica. O espírito da Renascença seria o do artista, o do poeta, o do homem das letras e o seu ideal repousaria na arte e na retórica. E o que explica tal fato seria a destruição da ontologia aristotélica medieval. Segundo o autor, essa ontologia representava, do ponto de vista filosófico e científico, a grande inimiga da Renascença e, portanto, o seu grande feito foi tê-la posto abaixo. Contudo, após a sua destruição, o período acabou se confinando em um estado de ausência de critérios físicos e metafísicos para decidir se alguma coisa era possível ou não (KOYRÉ, 1991, p. 46).

Dessa forma, vivia-se uma *credulidade ilimitada*. Até o surgimento de uma nova ontologia, elaborada somente no século XVII, a intelectualidade europeia não dispunha de preceitos que permitissem decidir se uma informação que se recebesse acerca de um determinado fato era verdadeira ou não. E foi graças a essa credulidade sem limites somada à ausência de qualquer critério de comprovação, que a Renascença acabou se vendo entregue à crença na magia, tornando-se o período onde *tudo é possível*, seja pela intervenção direta de forças sobrenaturais na realidade física, seja pela própria naturalização da magia, isto é, de que os fatos mágicos se explicariam por uma ação da natureza (KOYRÉ, 1991, p. 47 - 48).

Evidentemente que, de forma alguma, o autor nega a existência de avanços, ainda que limitados, e de vultos científicos no período renascentista. E para isso, basta citar a retomada de Ptolomeu no século XV e os respectivos avanços na Geografia, na Cartografia e na Astronomia, além das traduções de grandes matemáticos gregos no decorrer do século XVI, como Arquimedes, Apolônio, Papos, Héron, entre outros. Logo, teria sim ocorrido um desenvolvimento científico, contudo de maneira tímida e paralela ao espírito da Renascença. Este espírito, aliás, representaria um grande obstáculo ao progresso da ciência devido ao seu paradigma organicista. Para o autor, se os grandes cientistas do Renascimento não puderam

avançar em seus estudos e contribuições, foi porque o próprio período não permitiu (KOYRÉ, 1991, p. 49).

Primeiramente, havemos de concordar com a explosão do misticismo no período renascentista. Em meados do século XV é possível perceber a enorme difusão do Neoplatonismo mágico hermético pela Europa. A Tradição Hermética procurou estabelecer uma relação direta com a magia, promovendo um forte impulso à astrologia e à alquimia. Não é de se espantar que muitos eruditos demonstrariam uma certa curiosidade pela prática alquímica, buscando desenvolver não só as suas teorias, como também aplicar seus métodos, ainda que à margem do saber universitário. Ademais, a magia recuperada por essa corrente filosófica promoveria um intenso diálogo com a cabala hebraica, relacionando-se à crença nos talismãs e na importância dos números e dos astros que podiam ser empregados pelo adepto no fluxo dos acontecimentos.

Em suma, podemos e devemos falar na existência de uma filosofia esotérica renascentista inundada de magia, mistérios, forças invisíveis e animismo. Tal fato levou o historiador A. Rupert Hall a classificar o século XVI como o “século de confusão”, justamente por ser uma época em que se percebia elementos modernos em termos de conhecimento, como o impulso ao empirismo ou a crítica das autoridades, mesclarem-se com elementos antigos, como a crença na influência dos astros, a concepção de um universo mágico e da magia como instrumento capaz de controlar a natureza (HALL, 1988, p. 130).

Todavia, cabe ressaltar que a discussão em torno da importância do saber mágico renascentista continua sendo bem debatida. Torna-se necessário perguntar até que ponto esse misticismo teria contribuído para a ciência racional? Tamanha discussão merece um espaço à parte, não sendo possível estendê-la no presente artigo. Mas podemos adiantar que a magia, mesmo com toda sua bagagem supersticiosa, pode ser considerada uma força capaz de libertar a mente humana dos paradigmas hegemônicos de conhecimento, promovendo a sua liberdade intelectual, originalidade e criatividade, além do direito de escolher novos métodos e sistemas de compreensão da realidade (HALL, 1988, p. 133).

Em segundo lugar, acreditamos haver um certo exagero ao afirmar na destruição do paradigma aristotélico de conhecimento, tal como Koyré admite. Sabe-se que Aristóteles, o Filósofo por excelência, foi retomado pelo ocidente no século XII e transformado, principalmente pela síntese tomista, na grande Autoridade em termos de conhecimento científico e filosófico por toda a Baixa Idade Média e ao longo do Renascimento. A

Escolástica se fazia aos moldes aristotélicos, e todo o universo, assim como as leis que o regia, era definido e explicado de acordo com os ensinamentos e obras desse grande pensador. Em suma, a ontologia aristotélica nunca deixou de ser a base explicativa da realidade física.

Um exemplo elucidativo pode ser encontrado no trabalho de D. João de Castro, intitulado *Tratado da Sphaera por pergunta e respostas a modo de dialogo*, escrito sob a forma de um diálogo entre mestre e discípulo. A fonte toma como base o famoso *Tratado da Sphaera* de Sacrobosco publicado no século XIII buscando, por meio de comentários e citações, atualizar os assuntos com temas mais recentes, como os Descobrimentos Marítimos.

Sobre o *Tratado da Sphaera*, trata-se, na verdade, de um conjunto de manuscritos redigido, supostamente, na primeira metade do século XVI, tendo permanecido inédito até sua publicação em 1940, por Fontoura da Costa. Nessa coletânea de obras que genericamente atribuímos o nome de *Tratado da Sphaera*, encontram-se o próprio *Tratado da Sphaera, por perguntas e respostas, a modo de dialogo*, seguido pela *Notação Famosa e Muito Proveitosa, a Enformação que Dom João de Castro Governador da Índia, mandou a el rey Dom Joam 3º sobre as demarcações de sua conquista & Del Rey de Castella* e o *Da Geographia por modo de Dialogo*.

Conhecemos todas essas obras por meio de uma cópia existente na Biblioteca Nacional de Madrid (Secção de Manuscritos, Códice 1140), que segundo Fontoura da Costa possui uma caligrafia do século XVII. Infelizmente não sabemos a data de publicação de todo o conjunto do trabalho original de Castro, tendo conhecimento apenas sobre a data em que foi redigida a *Notação Famosa*, em 27 de junho de 1538, e que a Informação sobre as Molucas é do período em que Castro esteve no governo da Índia (1545 – 1548). Aliás, nem mesmo a transcrição apresenta uma data, tendo como única informação o nome do calígrafo, Palomares, assinado na última página do trabalho. Entretanto, por meio de inferências, os autores dedicados ao assunto conseguem conjecturar o período em que fora publicado (CORTESÃO; ALBUQUERQUE, 1968, p. 15).

Em inúmeras passagens do *Tratado da Sphaera* pode-se perceber o embasamento aristotélico do *Mestre*. Ao falar, por exemplo, sobre o oitavo céu, este atenta ao *Discípulo* para a impossibilidade das estrelas que lá se localizam possuírem qualquer tipo de movimento. O fato delas serem fixas é justamente por estarem sempre no mesmo lugar, além de pertencerem ao mesmo céu, este sim detentor de um movimento, ainda que lentíssimo:

Prosopomos ser falsa a opinião de Platão, que cuidou as estrelas eram cousas viuas, e andauão soltas dançando pellos ceos, como aues polo ar, e nadando como peixes pollo mar. Aristoteles proua muy bem nos liuros dos ceos que as estrelas são partes dos mesmos ceos, e estão fixas e pregadas nelles como noos em taboas, sem se poder alguma delas mouer senão com o mouimento de todo o ceo em que ella está pregada (CORTESÃO; ALBUQUERQUE, 1968, p. 27).

O que se segue nesse diálogo é a utilização do pensamento aristotélico como referência para refutar as ideias de Platão acerca do movimento das estrelas. A postura de um homem como Castro, defensor da experiência, se embasar em Aristóteles demonstra que este ainda estava longe de ser superado, mesmo com o processo de críticas por qual passaram os autores antigos. O fato é que por mais questionamentos que as Autoridades clássicas recebessem, de forma alguma podemos afirmar no abandono das bases peripatéticas, mas sim na sua adequação e atualização aos novos temas surgidos, até porque a Escolástica continuava a ser a metodologia hegemônica de ensino nas universidades europeias até a primeira metade do século XVII, período em que ocorre a famosa querela entre os antigos e modernos, pondo abaixo o paradigma qualitativo e organicista defendido pelo aristotelismo, e dando espaço ao mecanicismo e a matematização da natureza, processos advogados pela nova Ciência, já triunfante:

[...] tanto que per isso alguns negarão totalmente o mouimento dos ceos, dizendo que soos as estrelas se mouião, e os ceos estalão quedos; este foi Platão com toda sua academia, e o qual, metendose na sua dança das estrelas, se escondia desta dificuldade; a qual dança nos deixamos como galantaria platonica sem fundamento da verdade, pois esta muy bem refutada por Aristoteles, como já acima dissemos (CORTESÃO; ALBUQUERQUE, 1968, p. 28 - 29).

Quanto a segunda questão, ou seja, a da possível contribuição da experiência renascentista para a eclosão da Ciência Moderna, tomemos novamente as considerações de Koyré, que tece alguns comentários a respeito. Eis seu ponto de vista:

Por outro lado, a observação e a experiência – isto é, a observação e a experiência rudimentares, efetuadas através do senso comum – não desempenharam senão um papel de reduzida importância na edificação da ciência moderna. Poderia dizer-se, até, que elas constituíram os principais obstáculos que a ciência encontrou em seu caminho. Não foi a experiência, mas a experimentação que impulsionou seu crescimento e favoreceu sua vitória. O empirismo da ciência moderna não repousa na experiência, mas na experimentação (KOYRÉ, 1991, p. 272).

Evidentemente que a ideia de experiência dos experimentalistas em nada se assemelhava com aquela preconizada pelos homens do século XVI. Contudo, e aqui se localiza o nosso ponto de discordância em relação ao pensamento de Koyré, ao menos na

concepção defendida por D. João de Castro já havia elementos fundamentais para que os eruditos do século XVII chegassem a uma nova concepção de experiência:

A tendência à quantificação das observações, sua repetição e comparação, seu caráter pluripessoal e transmissível e a interrogação crítica dos dados observados (o que de certo modo pressupõe a utilização de uma teoria), anunciadas pelo ‘Racionalismo Crítico-Experencial’, estavam presentes na ‘Filosofia Experimental’ do século XVII (SOARES, 2001, p. 45).

Para D. João de Castro, por exemplo, o saber prático não bastava para a construção de um conhecimento acerca da realidade. Era fundamental, sem dúvida, mas consistia apenas na primeira etapa do que se podia chamar de “método científico”. A seguir temos uma passagem bem esclarecedora a esse respeito, onde o autor buscou definir o diálogo existente entre prática (*sentido*) e teoria (*entendimento*):

E he necessario aqui o sentido obedecer ao entendimento, e como cego deixarse guiar por ele, por que certo esta que em muytas cousas nos enganarão os sentidos, se não fossem guiados (e) examinados pelo entendimento. (...) e assi o sentido humano, se não fosse ajudado do entendimento, não aueria diferença entre elle e o bruto, e tão facilmente se enganaria hum como o outro (CORTESÃO; ALBUQUERQUE, 1968, p. 55).

Tal postura epistêmica era completamente diferente de outros importantes autores quinhentistas como Duarte Pacheco Pereira. Para este, havia um domínio quase que absoluto da experiência enquanto prática vivencial sobre o papel da razão, e o conhecimento, por sua vez, era tomado como uma imitação reprodutiva dos sinais elementares verificáveis nas coisas em si.

Castro, por outro lado, atentava para a necessidade de uma interrogação crítica de todos os dados recolhidos por meio da prática cotidiana, ancorada sobretudo na observação, priorizando um equilíbrio harmonioso entre prática e teoria, onde o saber teórico adquiria a função de corrigir e aprimorar as informações obtidas por meio da experiência do indivíduo:

Assi também os homens, se nestas linhas que caem a prumo crerem a primeira apreensão da uista, sem mais o examinarem com o entendimento, cayrão em erros intoleraues, por que he tam delgado e entra tão sutil o erro nesta parte, que não há uista humana, por mais aguda que seia, que o possa enxergar (CORTESÃO; ALBUQUERQUE, 1968, p. 55).

Talvez a maior limitação de homens como Castro, foi não ter levado às últimas consequências o seu aspecto quantitativo e não ter proclamado a matemática como a linguagem necessária para se estudar a natureza, fato praticamente inviável de ser realizado naquele momento, uma vez que isso exigiria uma ruptura integral com a ideia de natureza qualitativa e organicista prevalecente na Renascença. Tal ruptura só se mostrou possível no

início do século XVII com a emergência da Filosofia Mecanicista, esta sim, proclamando a matematização e quantificação da Natureza.

Sendo assim, se por um lado não podemos admitir o abandono dos autores clássicos em face aos seus desajustamentos em comparação com os novos dados da realidade obtidos por meio dos Descobrimientos, por outro lado é inegável a importância do processo de Expansão Ultramarina no que diz respeito ao seu grande feito que foi o de questionar (lê-se “questionar” e não “abandonar”) os argumentos da Escolástica tidos como verdades consagradas. Tal como afirma Luís Filipe Barreto, além de possibilitar o conhecimento de novas regiões do planeta e de novos povos, promovendo pela primeira vez uma imagem e comunicação global do mundo, a cultura prática das Grandes Navegações foi também:

[...] a grande responsável pela comprovação da esfericidade da Terra, pelo “acelerado desenvolvimento técnico e científico em áreas como a Astronomia Náutica, a Cartografia, o Magnetismo terrestre, a Arquitetura Naval e Militar, a Hidrografia, a Botânica, a Zoologia, a Geografia, a Antropologia, etc.” e pela “crítica racional, sistemática e fundamentada de muitos princípios chave – em especial, a nível informativo – do conhecimento herdado da Antiguidade Clássica e da Medievalidade e que podem agora ser recusados ou aceites a partir de critérios fundados na observação, comparação, razão e não no critério mais tradicional da autoridade (BARRETO, 1989, p. 23).

No próprio *Tratado da Sphaera* podemos perceber, por inúmeras vezes, o destaque dado a esse processo e o seu conseqüente impacto na intelectualidade europeia:

A muyta experiencia dos modernos, e principalmente a muita nauegação de Portugal. Por que depois que os Portugueses pella parte oriental, e os outros Espanhois por seu exemplo pera o occidente, nauegarão toda a redondeza do mundo, e descobrirão tantas e tão varias terras, nunca desdo principio do mundo descubertas, e as deixarão notadas e postas cada huma em seus lugares, vemos que muitas destas nouas terras ficão para a banda do sul, bem contrarias das antigas, e muitas da banda do occidente; e, finalmente, quasi por toda a redondeza do mar se achão nouas ilhas e terras firmes, em contrario sitio das antigas. De maneira que, nas costas deste nosso hemisfério antigo, esta descoberto dagoa outro de nouo (CORTESÃO; ALBUQUERQUE, 1968, p. 50).

Autores consagrados passaram a ser criticados e questionados. Aristóteles, Ptolomeu, Santo Agostinho, entre diversos outros, apresentavam falhas que pela primeira vez estavam sendo corrigidas. A inexistência dos antípodas, o mar de fogo localizado no Equador, a ausência de terras na parte sul do globo; tudo isso ia sendo desmistificado por meio da experiência e da prática cotidiana promovida por marinheiros e navegantes. Dizer que tal fato não contribuiu para o processo de construção de um novo paradigma científico é não levar em consideração todo o impacto que esses novos dados provocaram no meio acadêmico e no imaginário europeu.

E aqui se atenta para o grande feito da *Cultura dos Descobrimentos* que, no entanto não recebe o merecido destaque entre os estudiosos. De fato, a crítica promovida por esses homens do mar foi incapaz de revolucionar, por si só, o panorama geral do conhecimento europeu, e isso devido à falta de uma maior valorização, respeitabilidade e posição de igualdade nos meios eruditos. Embora essa cultura prática apresentasse um elevado grau de sistematicidade e delimitasse com precisão os seus postulados e objetos, faltava ainda a este universo cultural o reconhecimento do mundo acadêmico, que passou a considerá-la como uma manifestação ínfima de meros homens que não tinham preparo teórico e instrução científica alguma.

No entanto, devemos lembrar que o nascimento da Ciência Moderna correspondeu a um processo de mudança lenta e gradual da intelectualidade europeia, ou seja, nem os Descobrimentos, ou qualquer outro fenômeno cultural e epistemológico renascentista, poderiam promover de maneira súbita o surgimento de um sistema novo. Contudo, graças aos Descobrimentos, esse caminho começou a ser trilhado, ainda que de maneira imperceptível.

Para o historiador Reyer Hooykaas, o surgimento da Ciência Moderna esteve ancorado em duas grandes causas. A primeira seria a transição do paradigma organicista para o mecanicista, associado ao experimentalismo e às inúmeras contribuições prestadas por técnicos como engenheiros, mecânicos, alquimistas, cartógrafos, etc. E a segunda causa é justamente o surgimento de uma nova História Natural advinda com as Grandes Navegações e a mudança metodológica e epistemológica a ela ligada.

Contudo, as mudanças provocadas pelas navegações marítimas teriam se constituído em:

[...] um marco portador de um caráter mais geral que o do surgimento da astronomia e da mecânica no século XVII. Elas mudaram não somente a geografia e a cartografia, mas também o conjunto da história natural. [Conduziram] à reforma de todas as ciências, porque [influenciaram] o método de todas as ciências, e não apenas uma parte delas, na medida em que já não [adaptavam] a natureza a nossa razão, mas a nossa razão à natureza (HOOYKAAS, 1986, p. 182).

Dessa maneira, não vemos exagero algum em destacar os Descobrimentos como um dos fatores responsáveis para a eclosão de uma nova concepção de Ciência, diferente da existente até então. Foi graças aquele processo que se pôde presenciar a grande abertura do *globo intelectual*, tal como Hooykaas veio a afirmar (HOOYKAAS, 1986, p. 177).

E o mais interessante é que esse passo foi dado justamente por homens que não tinham a mínima noção do que estava acontecendo. Homens sem o menor preparo acadêmico,

mas que ironicamente vieram a contribuir de maneira decisiva para o surgimento de um novo modelo científico. *A revolução geográfica* promovida pela Expansão Ultramarina, precedeu a *revolução da astrofísica* (HOOYKAAS, 1986, p. 182).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo realizado no presente artigo vai de encontro a uma abordagem que preza por uma análise que dê visibilidade às categorias e correntes de pensamento tidas como “derrotadas” no longo caminho de edificação da Ciência Moderna. Diferentemente de uma historiografia tradicional que busca por uma interpretação evolucionista, no sentido de estudar unicamente os personagens, bem como as escolas de pensamento, que tiveram um papel preponderante no desenrolar da Revolução Científica, acreditamos que o estudo daqueles que foram, de certa forma, suplantados nesse processo histórico se apresenta como indispensável, principalmente para compreender os diálogos existentes em torno de uma nova concepção de ciência, assim como para a desconstrução de visões equivocadas acerca de determinados fatos, como por exemplo, a interpretação de que Portugal, quando comparado à França ou Inglaterra, teria se mostrado um país de pouca produtividade e indiferente aos debates científicos que o período suscitava, quando na verdade, foi um centro efervescente de produção de conhecimento voltado ao tema dos Descobrimentos, seja na área técnica, artística, filosófica e até mesmo científica.

O que pretendemos nesse artigo foi a promoção de um debate em torno da concepção de experiência renascentista, destacando as suas características semânticas e epistemológicas, bem como os seus usos e limites metodológicos. Para tal, averiguamos como o seu conceito passou a ser valorizado por uma esfera mais intelectual a partir do século XVI, tido naquele momento como instrumento chave para a construção de conhecimento, e acima de tudo, para a crítica das autoridades acadêmicas.

Tal fato demonstra que essa noção de experiência, ainda que bem rudimentar e qualitativa, sinônimo de prática empírica e vivência individual, viria a deixar suas contribuições no debate em torno do nascimento da Ciência Moderna. Evidentemente que, em momento algum, esses homens do mar tentaram pôr abaixo os paradigmas hegemônicos de ensino proclamados nas universidades europeias. Entretanto, o seu uso foi aos poucos contribuindo para uma nova visão de mundo, para uma abertura da mente humana, e

sobretudo, para a possibilidade de descoberta de novos saberes e métodos que pudessem dialogar com os já existentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, Luís de. **Ciência e Experiência nos Descobrimientos Portugueses**. Lisboa: Instituto de Cultura e Língua Portuguesa, 1983.

_____. **Introdução à História dos Descobrimientos Portugueses**. Lisboa: Publicações Europa-América, 1989.

_____. **A Náutica e a Ciência em Portugal: Notas sobre as navegações**. Lisboa: Gradiva Publicações, 1989.

_____. **Navegadores, viajantes e aventureiros portugueses: séculos XV e XVI**. Lisboa: Círculo de Leitores, v 2, 1987.

ANDRADA, Jacinto Freire de. **Vida de Dom João de Castro**. Lisboa: Agência-Geral do Ultramar, 1968.

BARRETO, Luís Filipe. **Os Descobrimientos e a Ordem do Saber: Uma análise sociocultural**. Lisboa: Gradiva Publicações, 1989.

_____. **Portugal, Mensageiro do Mundo Renascentista: Problemas da Cultura dos Descobrimientos Portugueses**. Lisboa: Quetzal Editores, 1989.

BOORSTIN, Daniel J. **Os descobridores: De como o homem procurou conhecer a si mesmo e ao mundo**. Lisboa: Gradiva, 1987.

BOXER, C. R. **O império marítimo português: 1415 – 1825**. Lisboa: Edições 70, 2001.

BRONOWSKI, J. e MAZLISH, Bruce. **A Tradição Intelectual do Ocidente**. Lisboa, Edições 70, 1983.

BURTT, Edwin A. **As Bases Metafísicas da Ciência Moderna**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1991.

CARVALHO, Joaquim Barradas de. **Rumo de Portugal. A Europa ou o Atlântico? Uma perspectiva histórica**. Lisboa: Livros Horizonte, 1974.

CHARLE, Christophe & VERGER, Jacques. **História das universidades**. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 1996.

COLLINGWOOD, R. G. **A Idéia de Natureza**. Lisboa: Editorial Presença, 1945.

CORTESÃO, Armando; ALBUQUERQUE, Luís de; **Obras Completas de D. João de Castro**. Coimbra, Academia Internacional da Cultura Portuguesa, v 1, 1968.

DELUMEAU, Jean. **A civilização do Renascimento**. Lisboa: Portugal, Editorial Estampa, v 1, 1984.

HALL, A. Rupert. **A Revolução na Ciência: 1500-1750**. Lisboa: Edições 70, 1988.

HENRY, John. **A revolução científica e as origens da ciência moderna**. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.

HOOYKAAS, Reyer. Contexto e razões do surgimento da Ciência Moderna. In: BARRETO, Luis Filipe & DOMINGUES, Francisco Contente (Org.). **A abertura do mundo: estudos de história dos descobrimentos europeus em homenagem a Luís de Albuquerque**. Lisboa: Presença, 1986, p. 165 – 184.

KOYRÉ, Alexandre. **Estudos de história do pensamento científico**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1991.

_____. **Do mundo fechado ao universo infinito**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1986.

LE GOFF, Jacques. **Os Intelectuais na Idade Média**. Rio de Janeiro: José Olympio Editora, 2003.

LENOBLE, Robert. **História da Idéia de Natureza**. Lisboa: Edições 70, 1990.

ROSSI, Paolo. **A ciência e a filosofia dos modernos: aspectos da revolução científica**. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 1992.

SILVA DIAS, José Sebastião da. **Influencia de los Descubrimientos em la Vida Cultural del Siglo XVI**. México, Fondo de Cultura Económica, 1986.

SOARES, Luiz Carlos. **Do Novo Mundo ao Universo Heliocêntrico: os Descobrimientos e a Revolução Copernicana**. São Paulo: Editora HUCITEC, 1999.

_____. O Nascimento da Ciência Moderna: os Diversos Caminhos da Revolução Científica nos Séculos XVI e XVII. In: SOARES, Luiz Carlos (Org.). **Da Revolução Científica à Big (Business) Science: Cinco Ensaios de História da Ciência e da Tecnologia**. São Paulo: Editora HUCITEC, 2001, p. 17 – 66.

Artigo recebido em abril de 2016. Aprovado em junho de 2016.