

**Universidade Estadual de Campinas
Instituto de Filosofia e Ciências Humanas
Departamento de História**

Mestrado em História

Camila Fernanda de Souza

***O Esmeraldo de Situ Orbis* de Duarte Pacheco
Pereira: Mudanças e permanências
epistemológicas em Portugal no século XVI**

**Dissertação de Mestrado apresentada ao
Departamento de História do Instituto de
Filosofia e Ciências Humanas da Universidade
Estadual de Campinas sob a orientação
do Prof. Dr. Paulo Celso Miceli.**

**Área de Concentração: História Cultural.
Orientador: Dr. Paulo Celso Miceli**

**Campinas
2011**

Unidade BCC
T/UNICAMP
Cutter 20732
V. 1 Ed. 1
Tombo BC 10 P- 130-1
Proc. 10 P- 130-1
C D
Preço 71,00
Data 24.06.11
Cód. tit. 995500

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DO IFCH - UNICAMP
Bibliotecária: Sandra Aparecida Pereira CRB nº 7432

So89e Souza, Camila Fernanda de
O Esmeraldo de Situ Orbis de Duarte Pacheco Pereira : mudanças
e permanências epistemológicas em Portugal no século XVI / Camila
Fernanda de Souza. -- Campinas, SP : [s. n.], 2011

Orientador: Paulo Celso Miceli
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas,
Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.

1. Pacheco Pereira, Duarte, m.1533. 2. Descobertas geográficas
portuguesas - Obras anteriores a 1800. 3. Epistemologia. 4. Portugal -
História - Séc. XVI. I. Miceli, Paulo Celso. II. Universidade Estadual
de Campinas. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. III. Título.

Título em inglês: The Esmeraldo de Situ Orbis of Duarte Pacheco Pereira :
epistemological changes and continuities in Portugal in the
XVI century

Palavras chaves em inglês (keywords): Discoveries in geography - Portuguese -
Early works to 1800
Epistemology
Portugal - History - 16th century

Área de Concentração: História Cultural

Titulação: Mestre em História

Banca examinadora: Guilherme Amaral Luz, Janaína Camilo

Data da defesa: 30-03-2011

Programa de Pós-Graduação: História

20.744
10/11

CAMILA FERNANDA DE SOUZA

O Esmeraldo de Situ Orbis de Duarte Pacheco Pereira: mudanças e permanências epistemológicas em Portugal no século XVI

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Departamento de História do Instituto de Filosofia e
Ciências Humanas da Universidade Estadual de
Campinas sob a orientação do Prof. Dr. Paulo Celso
Miceli

Este exemplar corresponde à redação final
da Dissertação defendida e aprovada pela
Comissão Julgadora em 30 / 03 / 2011.

BANCA

Prof. Dr. Paulo Celso Miceli – DH/IFCH/UNICAMP (orientador)

Profa. Dra. Janaína Valéria Pinto Camilo – Pós-Doc/UNICAMP

Prof. Dr. Guilherme Amaral Luz - UFU

Prof. Dr. Pedro Paulo Abreu Funari – DH/IFCH/UNICAMP

Prof. Dr. Braz Batista Vas - UFT

MARÇO/2011

Resumo

Nosso foco nesta dissertação está em perceber como são rompidas, continuadas ou transformadas as tradições de pensamento do final do século XV e início do XVI na obra *O Esmeraldo de Situ Orbis*, de Duarte Pacheco Pereira. Para tanto, fizemos uso de conceitos como revolução científica, paradigmas e ciência normal, tais como definidos por Thomas Kuhn, para entendermos como o autor do *Esmeraldo* possa ter subvertido formas de pensar que se encontravam então latentes na mentalidade portuguesa do momento que estudamos. Dividimos nosso trabalho em três partes. Na primeira discutimos o que era *ciência* no período proposto e também a definição de paradigma segundo o encaminhamento teórico de Thomas Kuhn, assim como a relação da universidade portuguesa com as navegações. No segundo capítulo buscamos compreender se *O Esmeraldo de Situ Orbis* expressou o sintoma de uma crise de paradigmas vigentes na época de sua escrita e qual postura Pacheco adotou em relação às autoridades clássicas no que se refere ao modo como representaram o mundo físico em seus escritos. No terceiro capítulo analisamos duas formas de transposição da escrita, o manuscrito e o impresso, consideramos suas particularidades e fizemos um balanço acerca da impressão tardia do *Esmeraldo* no século XIX.

Abstract

Our focus in this dissertation is to understand how the traditions of thought from the late fifteenth and early sixteenth centuries in the book *Esmeraldo de Situ Orbis*, of Duarte Pacheco Pereira are broken, continued or converted. For this purpose, we use concepts such as scientific revolution, paradigm and normal science, as defined by Thomas Kuhn, to understand how the *Esmeraldo's* author might have subverted the manners of thinking which were then in course in the Portuguese mentality of the moment we have studied. We divided our work into three parts. At first, we discuss what science was in the period studied and we have also discussed the definition of paradigm according to the Thomas Kuhn's theory, as well as the Portuguese university's relationship with the navigations. In the second chapter we seek to understand whether the *Esmeraldo de Situ Orbis* expressed the symptom of a crisis of paradigms at the time of its writing and which posture was adopted by Pacheco in relation to classical authorities in order to conceive the physical world. In the third chapter we examine two forms of transposition of writing, the manuscript and the impress, we have considered its particularities and made a balance about the *Esmeraldo* late impression in the Nineteenth Century.

Agradecimentos

Agradeço à minha família pela vida que me deu, pelo essencial apoio e paciência de todos os momentos.

Às amigas Mari Carla, Danielle e Elisa pelo incentivo e por entenderem os motivos de minha constante ausência.

Aos colegas de disciplinas pelas discussões intelectualmente produtivas, sobretudo, pelas improdutivas, por nossos almoços e desesperos solidários.

Aos amigos dos tempos de Franca, eternos fomentadores de minhas buscas.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento da dissertação.

A meu orientador, Professor Dr. Paulo Miceli, pela total liberdade na condução deste trabalho, por ter apostado em mim desde o primeiro dia e pela motivadora confiança de que me fez tributária.

À Professora Dra. Leila Mezan Algranti pelas instigantes reuniões de linha de pesquisa e sugestões que geraram o terceiro capítulo desta dissertação.

Aos Professores Dr. Pedro Paulo Funari e Dra. Janaína Camilo por me honrarem com a leitura atenta do trabalho, pelos comentários e adendos.

Por fim, agradeço à imensidão e intensidade da vida por promoverem em seu oceano de possibilidades novas rotas a traçar.

Os historiadores, escreveu Aristóteles, falam do que foi (do verdadeiro), os poetas, daquilo que poderia ter sido (do possível). Mas, naturalmente, o verdadeiro é um ponto de chegada, não um ponto de partida. Os historiadores (e, de outra maneira, também os poetas) têm como ofício alguma coisa que é parte da vida de todos: destrinchar o entrelaçamento de verdadeiro, falso e fictício que é a trama do nosso estar no mundo.

Sumário

Introdução.....	01
 Capítulo 1 – Aspectos culturais de Portugal entre o século XV e o XVI.....	11
1.1 – A formação do conceito de <i>ciência</i> e sua definição.....	13
1.2 – A universidade portuguesa e sua inserção no meio científico.....	20
1.3 – Os paradigmas.....	24
 Capítulo 2 – As etapas do desenvolvimento científico.....	31
2.1 – Estágios da ciência normal.....	33
2.2 – A confirmação ou subversão dos paradigmas.....	46
2.3 – A transição de paradigmas.....	58
 Capítulo 3 – A literatura dos descobrimentos.....	69
3.1 – A literatura dos descobrimentos entre fins do século XV e início do XVI.....	71
3.2 – Outras dimensões da literatura em Portugal.....	79
3.3 – O manuscrito e o impresso. “Realidades físicas”	84
3.4 – A teoria do sigilo. Duas perspectivas.....	92
 Considerações finais.....	99
 Referências bibliográficas.....	103

Introdução

O momento parecia confuso, quem sabe, mesmo até esperado. Os homens se aproximaram com ordens reais e fizeram uso de sua autoridade; como um prisioneiro comum, o governador e capitão militar, Duarte Pacheco Pereira, foi levado a ferros para Lisboa, de onde partira três anos antes, em 1519, para São Jorge da Mina.

A controversa história pessoal de Duarte Pacheco Pereira, o autor de *O Esmeraldo de Situ Orbis*, serviu como uma das motivações para a escolha e pesquisa do documento ao longo do mestrado. O primeiro contato com a obra de Pacheco se deu no ano de 2004 durante as primeiras leituras direcionadas ao trabalho de conclusão de curso que se baseou no referido documento e tratou de uma problemática corrente no século XVI, a saber, a querela entre antigos e modernos. Da percepção das potencialidades de *O Esmeraldo de Situ Orbis* no que se refere a rupturas e permanências nas formas de pensar e devido ao interesse pela história da ciência como produção intelectual e também discursiva de uma época surgiu o projeto deste trabalho.

Dentro das possibilidades oferecidas pelo documento que analisamos, buscamos contemplar um caminho diferente daquele percorrido por Joaquim Barradas de Carvalho¹, o

¹ “Barradas nasceu no dia 13 de junho de 1920 em Arroios, no Alentejo [...] Joaquim formou-se em História e Filosofia em 1946 pela Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, já revelando a vocação para o campo no qual desenvolveria seus trabalhos: a História das Idéias e, mais precisamente, a História das Mentalidades — que era então uma disciplina menor da História, pouco cultivada [...] Seus estudos e pesquisas prosseguem depois em Paris, onde se doutorou em Estudos Ibéricos pela Faculdade de Letras e Ciências Humanas da Universidade de Paris, Sorbonne, em 1961. Tema de sua tese: *Esmeraldo de Situ Orbis*, de Duarte Pacheco Pereira [...]. Joaquim sempre foi um militante do Partido Comunista português, porém, extremamente aberto a outras frentes de pensamento progressista. Preocupava-se, como Marx e Braudel, com os *quadros mentais que são prisões de longa duração histórica*: era o caso de Portugal e o caso do salazarismo que sempre combateu e que o expulsou de sua terra [...]. No começo dos anos 60, envolveu-se num ataque ao quartel de Beja, o que o obrigou a deixar definitivamente sua pátria [...] É na condição de exilado, com passaporte francês e membro da Escola de Altos Estudos, que a Universidade de São Paulo o recebe em 1964 [...]. Barradas de Carvalho retornou a Paris em 1970,

mais destacado estudioso do *Esmeraldo*, para o entendimento da questão que foi, para nós, o fio condutor da dissertação, ou seja: como são rompidas, continuadas ou transformadas as tradições de pensamento? Respondemos em parte a essa questão, uma vez que abordamos apenas um aspecto do conhecimento empregado nos séculos XV e XVI, a saber, a observação empírica, chamada por Duarte Pacheco Pereira de *experiência*. Utilizamos, portanto, as definições empregadas por Thomas Kuhn no estudo do trajeto que perfazem as idéias. Os conceitos de progresso, acumulação, revolução, paradigma e ciência normal foram utilizados em nosso trabalho como recurso ao entendimento da maneira como Duarte Pacheco Pereira possa ter vivido as transformações epistemológicas que se faziam junto ao grupo do qual participava, os homens do mar.

O objetivo desta dissertação é, portanto, compreender em qual dos momentos do percurso científico, determinados por Thomas Kuhn, Duarte Pacheco Pereira se inseriu e de que forma essa idéia se apresenta em seu trabalho. Kuhn argumentou em sua obra, *A Estrutura das Revoluções Científicas*, a respeito do modo como o conhecimento científico avança, o referido livro nos serviu, aqui, de referencial teórico.

No primeiro capítulo de nosso trabalho, discutimos o que era a ciência na época em que viveu o autor do *Esmeraldo de Situ Orbis*. Este termo foi utilizado no século XVI ora significando mecanismo de especulação, ora como o conjunto de saberes propiciadores da ação². Thomas

apresentando à Escola de Altos Estudos da Universidade de Paris o ensaio *La traduction espagnole du Situ Orbis, de Pomponius Mela par Maître Jean Faras et les notes marginales de Duarte Pacheco Pereira*[..] Seu retorno a Portugal deu-se, em definitivo, após a *Revolução dos Cravos* de 25 de abril de 1974 [...]. Joaquim falecera em Lisboa a 18 de junho de 1980, aos 60 anos”. MOTA, Carlos Guilherme. Joaquim Barradas de Carvalho. Disponível em: Estudos Avançados., São Paulo, v. 8, n. 22, Dec. 1994 . <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141994000300037&lng=en&nrm=iso>. access on 08 Feb. 2011. doi: 10.1590/S0103-40141994000300037.

² Ver: FRANÇA, Susani S.L. *Os reinos dos cronistas medievais*. Século XV. São Paulo: Annablume, 2006, p. 76.

Kuhn fez uso deste termo com um significado diferente daquele reconhecido no século XVI. Para Kuhn, a ciência é, também, um conjunto de saberes, entretanto, reunidos em uma determinada matéria, especialmente no campo do saber exato, no qual a dita ciência se apóia em cálculos e experimentações empíricas para a confirmação ou negação de uma hipótese. Ainda que Duarte Pacheco Pereira e Thomas Kuhn tivessem diferentes noções sobre o termo ciência, separados por séculos de transformação deste conceito, o que nos interessa observar é como o conhecimento não estaciona, se o faz é por um espaço de tempo até que aconteça a revolução e subversão do que então se convencionava adotar como a prática correta. Portanto, nos momentos em que nos apoiarmos nas citações de Kuhn, nas quais conste o termo ciência, estaremos nos referindo a conhecimento.

Nesta primeira parte discutimos, também, a noção de paradigma proposta pelo autor norte americano, estabelecemos suas características e quais eram os grupos por ela afetados no momento em que Duarte Pacheco Pereira concebia seu trabalho. Apresentamos os paradigmas aristotélico, árabe e o mediterrânico como predominantes na época de Pacheco e fizemos um balanço das contribuições do paradigma árabe para a matriz intelectual na qual estava inserido o navegador. Destacamos, também, nesse capítulo, como se formou a universidade portuguesa e quais foram suas peculiaridades. Neste ponto, percebemos os traços marcantes que distinguiram Portugal do restante da Europa no que diz respeito à urbanidade, formação de quadro técnico para o serviço burocrático do Estado e que influência sofreu o ensino universitário devido aos descobrimentos.

No segundo capítulo, detivemo-nos no método proposto por Kuhn para o estudo da história da ciência e expusemos o significado dos conceitos de ciência normal, anomalias e

revoluções científicas. Ao tratarmos desses conceitos buscamos identificar no percurso que Duarte Pacheco Pereira expôs em sua obra, bem como nas características dos seus contemporâneos, indícios que nos indicassem em qual das etapas do desenvolvimento científico Duarte Pacheco Pereira esteve atrelado.

No terceiro capítulo concentramo-nos na discussão sobre opções de transposição da escrita existentes na época em que *O Esmeraldo de Situ Orbis* foi produzido, ou seja, o tradicional manuscrito em pergaminho ou o novo impresso tipográfico. Tal capítulo é justificável dentro do campo de estudo da História Cultural, ao qual nos filiamos, pois, de acordo com Roger Chartier:

Manuscritos ou impressos, os livros são objetos cujas formas comandam, se não a imposição de um sentido ao texto que carregam, ao menos os usos de que podem ser investidos e as apropriações às quais são suscetíveis. As obras, os discursos, só existem quando se tornam realidades físicas, inscritas sobre as páginas de um livro, transmitidas por uma voz que lê ou narra, declamadas num palco de teatro.³

Consideramos as características de cada forma de transposição das palavras para a materialidade do livro e questionamos a pertinência da manutenção do *Esmeraldo* em manuscrito por três séculos. Foi realizada uma sondagem dos gêneros literários reconhecidos como importantes para a formação da nobreza da qual Duarte Pacheco Pereira fazia parte, das formas de expressão e transmissão cultural comum aos diferentes grupos sociais de Portugal entre o fim do século XV e início do XVI assim como também trouxemos à discussão duas perspectivas historiográficas acerca da teoria do sigilo imposto, ou não, aos livros e técnicas navais que pudessem auxiliar a concorrência a desenvolver navios aptos a competir com os

³ CHARTIER, Roger. *A ordem do livros*. Leitores, autores e bibliotecas na Europa entre os séculos XVI e XVIII. Brasília: Editora da UNB, 1994.

portugueses ou cartas que pudessem identificar caminhos e territórios que somente deveriam caber a estes.

Dito como organizamos nosso trabalho, é relevante apresentarmos a biografia daquele cuja obra dedicamo-nos a pesquisar, bem como os manuscritos que deram origem à versão escolhida para análise. Pouco sabemos sobre a vida de Duarte Pacheco Pereira, que recebeu de Camões a alcunha de *Aquiles lusitano*. Sabemos que a alcunha se deve às contribuições que prestou para o alargamento do conhecimento marítimo, geográfico e militar ao longo de parte de seus 73 anos. Sabemos pouco mais que isto.

Segundo Joaquim Barradas de Carvalho, o ancestral mais remoto de Duarte Pacheco Pereira de que se tem conhecimento foi Diogo Lopes Pacheco, senhor de Ferreira d'Aves e um dos assassinos de Inês de Castro⁴. Após o assassinato, Lopes Pacheco buscou refúgio na França e de lá retornou, anos mais tarde, para se tornar um dos conselheiros do Mestre de Avis.

Sobre João Pacheco, pai de Duarte Pacheco Pereira, Joaquim Barradas de Carvalho afirmou que ainda jovem teria recebido uma bolsa de estudos do rei, morrendo tempos mais tarde no combate aos mouros em Tânger. Da união entre João Pacheco e Isabel Pereira nasceu em Lisboa, por volta do ano de 1460, Duarte Pacheco Pereira.

⁴ Inês de Castro foi uma das damas do séquito que acompanhou Dona Constança Manuel, noiva castelhana do infante Dom Pedro, a Portugal em 1339, ano em que se casaram. De origem nobre, como era requerido daquelas que acompanhavam a rainha, nasceu na Galiza, filha de um importante fidalgo da corte castelhana, Dom Pedro Fernandes de Castro. Durante os anos em que viveu em Portugal foi amante do infante Dom Pedro, com quem passou a viver em 1345, após a morte de Dona Constança. O rei Dom Afonso IV desaprovava a união devido aos laços que o filho e herdeiro desenvolveu com os irmãos de Inês, incentivadores da união entre as coroas de Portugal, Castela e Leão, uma vez que o infante era neto por parte materna de Dom Sancho IV de Castela. Em 1354, o infante Dom Pedro, por influência dos Castro, chegou mesmo a proclamar-se pretendente às coroas castelhana e leonesa após a morte de Dom Afonso XI, no que seu pai o rei de Portugal interveio. Em 1355, como forma de afastar Dom Pedro dos irmãos Castro, o rei Dom Afonso IV decidiu por fim à vida de Dona Inês, para o que contou com a ajuda de seus conselheiros Pêro Coelho, Álvaro Gonçalves e Diogo Lopes Pacheco, ancestral de Duarte Pacheco Pereira.

O fato mais antigo de sua vida, de que se tem notícia é o de que em 1488, Bartolomeu Dias ao regressar do Cabo da Boa Esperança o encontrou gravemente doente na Ilha do Príncipe levando-o de volta para Portugal. De acordo com Barradas de Carvalho, a essa época Duarte Pacheco Pereira já era cavaleiro da casa real, embora se ignore o ano em que o título lhe tenha sido conferido, o certo é que em 1490 vivia em Lisboa da pensão real a que o título lhe dava direito.

Anos mais tarde:

Sua competência em matéria de geografia e de cosmografia, assim como sua experiência de navegador, lhe valem figurar entre os membros da delegação portuguesa encarregada de discutir e estabelecer com os castelhanos os termos do famoso tratado de Tordesilhas (7 de Junho de 1494).⁵

Para Barradas de Carvalho, a expedição de que Pacheco foi encarregado pelo rei D. Manuel em 1498 com o fim de reconhecer as áreas situadas além da linha de demarcação de Tordesilhas teria levado à descoberta do Brasil dois anos mais tarde, no entanto, Barradas de Carvalho negou que Duarte Pacheco Pereira tivesse feito parte da viagem de Pedro Álvares Cabral ao Brasil e às Índias em 1500. Em 1503 ele teria acompanhado os Albuquerque às Índias e lá permanecido, organizando e conduzindo ele mesmo seus homens na vitória em Cochim contra o rei de Calecut. Essa vitória alçou Duarte Pacheco Pereira às linhas de precedência junto ao rei D. Manuel em seu retorno à Portugal em 1505. *“O rei D. Manuel o recebeu em grande pompa e o convidou a caminhar a seu lado em uma procissão da Catedral ao Monastério de São Domingos”*.⁶

⁵ PEREIRA, Duarte Pacheco. *O Esmeraldo de Situ Orbis de Duarte Pacheco Pereira*. In: CARVALHO, J. Barradas de. Lisboa: Fundação Gulbenkian, 1992, p. 5.

⁶ *Ibidem.*, p.5.

Barradas de Carvalho acreditava que a escrita da obra de Duarte Pacheco Pereira tenha sido iniciada em meio a esse clima de celebração em homenagem ao *Aquiles Lusitano* por todo o reino e lugares conquistados pela coroa portuguesa. Sobre seu objetivo ao escrever, Duarte Pacheco Pereira afirmou:

[...] e isto porque esta obra leve ordem e fundamento, e a costa mais seguramente se possa navegar [...] e também a natureza da gente desta Etiópia e o seu modo de viver, e assim direi do comércio que nesta terra pode haver; tudo isto com diligência, por serviço de vossa alteza farei e no melhor modo que puder e souber; neste livro será escrito, o qual *Esmeraldo de Situ Orbis* será chamado.⁷

A redação foi interrompida entre os primeiros meses de 1508. No final deste ano, Duarte Pacheco Pereira teria sido encarregado por D. Manuel de seguir no encalço do corsário francês Mondragon e em 1511 comandou uma frota enviada a Tânger.

Em 1519, foi nomeado capitão e governador de São Jorge da Mina, substituído por Afonso de Albuquerque Filho em 1522, quando foi levado preso para Portugal por ordens do rei D. João III. A razão da desgraça de Duarte Pacheco Pereira permanece desconhecida. Para Barradas de Carvalho, os motivos poderiam ser desde irregularidades cometidas na administração de São Jorge da Mina, até mesmo o fato de ter sido vítima de intrigas, ou as duas coisas, não existindo indícios concretos que levem a qualquer afirmação segura. Também não se sabe o período exato em que permaneceu encarcerado, apenas existe a notícia de que não teria permanecido lá até sua morte, em 1533.

Assim como os últimos fatos da vida de Duarte Pacheco Pereira são obscuros, também o é o motivo pelo qual teria deixado inacabada sua obra. Existem, também, sobre este fato, especulações de que o roteiro teria sido terminado, mas que parte dele fora perdida, chegando

⁷ *Ibidem.*, p. 535.

incompleto às mãos de seus copistas. Especula-se, também, que motivos alheios à produção do *Esmeraldo* teriam ocupado Duarte Pacheco Pereira emergencialmente.

Entre as cópias que chegaram até nós constam dois manuscritos não autógrafos: um deles encontrado na Biblioteca Pública de Évora e o outro na Biblioteca Nacional de Lisboa. Joaquim Barradas de Carvalho fez os seguintes apontamentos sobre os manuscritos: 1 - o manuscrito original e autógrafo de Duarte Pacheco Pereira se perdeu. 2 - existem duas cópias, a primeira, mais antiga, é a de Évora, da primeira metade do século XVIII e a de Lisboa, da segunda metade do mesmo século.

Barradas de Carvalho acreditava que o manuscrito original pertenceu ao marquês de Abrantes, mas se perdeu na dispersão de sua biblioteca. O manuscrito de Évora seria sua cópia e o de Lisboa a cópia do de Évora.

O Esmeraldo de Situ Orbis ganhou três edições nos séculos XIX e XX, não tendo sido levado ao prelo até então. Foram seus editores Raphael Eduardo de Azevedo Basto, Epiphânio da Silva Dias e a Academia Portuguesa de História. A primeira edição aconteceu em 1892, como parte das comemorações do quarto centenário de descobrimento da América. Basto utilizou como base para ela o manuscrito de Lisboa e se apoiou no de Évora para eventuais comparações.

A edição crítica de Epiphânio Dias foi publicada em 1905. Segundo Barradas de Carvalho, a única atitude que pode ser chamada de crítica nesta edição concerne ao trabalho filológico empreendido por Dias, no mais, utilizou o manuscrito de Évora como base para a edição e preparação dos comentários e o de Lisboa como apoio para comparação e correções.

A terceira edição, datada de 1954-55, não agregou nenhum dado novo substancial. Ao contrário das outras duas edições, nas quais seus editores se apoiaram nas fontes, a da

Academia Portuguesa de História não foi realizada diretamente delas, mas, tão simplesmente, compilada da edição feita por Epiphânio Dias, apenas se realizando a modernização lingüística. Joaquim Barradas de Carvalho apontou que “*das três edições do Esmeraldo de Situ Orbis, a única que foi realizada com o mínimo de probidade intelectual é aquela de Epiphânio da Silva Dias*”.⁸

Em 1991 foi publicada a tese de doutorado de Joaquim Barradas de Carvalho, cuja pesquisa foi desenvolvida ao longo de boa parte da sua vida acadêmica. A edição crítica e comentada de *O Esmeraldo de Situ Orbis* é composta pela introdução, na qual o autor realizou uma breve biografia de Duarte Pacheco Pereira, da qual nos servimos. Pelas notas sobre as edições e traduções do *Esmeraldo* que precederam seu trabalho; pelo apêndice contendo a carta autógrafa de Duarte Pacheco Pereira ao rei D. Manuel e as notas de Pacheco na tradução castelhana do *De Situ Orbis* de Pompônio Mela, transcrito por João Farras; e, por fim, a transcrição que empreendeu dos manuscritos de Évora e Lisboa e seu texto crítico.

O texto crítico preparado por Joaquim Barradas de Carvalho é o cotejo dos manuscritos de Évora e Lisboa. Com o auxílio da carta autógrafa de Duarte Pacheco Pereira, Barradas de Carvalho realizou as adequações e correções àquilo que os copistas haviam sido negligentes, portanto, o texto crítico é, além de um texto com linguagem modernizada, um trabalho mais aproximado daquilo que teria sido a versão autógrafa do manuscrito. Foi desse texto crítico que nos utilizamos para a elaboração da presente dissertação.

⁸ *Ibidem.*, p.126.

Capítulo 1

Aspectos culturais de Portugal no final do século XV e início do XVI

Só o mar de outras terras que é belo. Aquele que nós vemos dá-nos sempre saudade daquele que não veremos nunca...

Fernando Pessoa

1.1– A formação do conceito de *ciência* e sua definição

O termo ciência não guardava para os contemporâneos de Duarte Pacheco Pereira o mesmo significado que possui hoje para nós, tampouco significava o mesmo para aqueles anteriores a ele. O campo de significação de conceitos guarda armadilhas e dificuldades de delimitação, como explicou Michel Foucault, inspirado pelas análises de G. Canguilhem:

[...] A história de um conceito não é, de forma alguma, a de seu refinamento progressivo, de sua racionalidade continuamente crescente, de seu gradiente de abstração, mas a de seus diversos campos de constituição e de validade, a de suas regras sucessivas de uso, a dos meios teóricos múltiplos em que foi realizada e concluída sua elaboração.⁹

A descrição que fazemos de um momento histórico que não o nosso está contaminada pela forma como vemos e concebemos o mundo e se organiza pelo conhecimento que possuímos de nossa própria época: *“Assim, as descrições históricas se ordenam necessariamente pela atualidade do saber, se multiplicam com suas transformações e não deixam, por sua vez, de romper com elas próprias”*¹⁰ desta forma, categorias de significação móvel, como a ciência, devem ser aplicadas em outros períodos *“por hipótese retrospectiva e por um jogo de analogias formais ou de semelhanças semânticas”*¹¹ uma vez que esse conceito estava em formação e ainda possuía significados múltiplos e confusos nos séculos XV e XVI.

⁹ FOUCAULT, Michel. *A arqueologia do saber*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002, p. 5.

¹⁰ *Idem*.

¹¹ *Ibidem.*, p. 25.

Para Susani França, que analisou as obras de D. Duarte e D. Pedro, membros da dinastia de Avis, há distinção, embora tênue em algumas passagens das obras dos infantes, entre dois termos que parecem se confundir em seus escritos, a saber: arte e ciência. “[...] *enquanto a ciência especula sobre o ser das coisas, a arte debruça-se sobre o seu processo de transformação quando sujeitas à ação humana*”¹². Ela encontrou nessas obras “*referências que associam, pois, sciencia a qualquer forma de saber adquirido, incluindo, portanto, também os conhecimentos prévios para executar uma arte*”¹³ desta forma, para a autora, “*os promotores do estudo geral em Portugal, pretendiam que, através deste, a ciência e a sabedoria fossem cultivadas e divulgadas no reino*”¹⁴.

Para Susani França, a ciência como um conjunto de saberes prévios que permitem a ação:

Passou a merecer por parte do poder instituído uma significativa atenção. No discurso das autoridades, vem quase sempre acompanhada de palavras como benefício, riqueza, tesouro e encontra-se associada a outras como fé, justiça e virtude [...] assim, a *ciência* surge como responsável por duas contribuições fundamentais: uma espiritual, dado que é caminho para uma mais perfeita adesão à fé católica e para um maior conhecimento de Deus; a outra, temporal, pois fornece os instrumentos, as leis, para o exercício da justiça, assim como fornece ou fortalece as bases para a prática das virtudes.¹⁵

Percebemos, desta maneira, que a palavra ciência possuiu significados múltiplos dentro da mesma época, sendo ora referida como mecanismo de especulação, ora como o conjunto de saberes propiciadores da ação, ou arte. Ainda sobre a formação dos conceitos e sua dificuldade de aplicação, Antonio Augusto Marques de Almeida afirmou:

A origem e o desenvolvimento das idéias científicas que circulavam em Portugal no tempo dos Descobrimentos têm alimentado páginas muito interessantes de historiografia e revelado excelentes abordagens que não raramente resvalaram para a

¹² FRANÇA, Susani S.L. *Os reinos dos cronistas medievais*. Século XV. São Paulo: Annablume, 2006, p. 74.

¹³ *Ibidem.*, p. 76.

¹⁴ *Ibidem.*, grifo do autor, p. 73.

¹⁵ *Ibidem.*, p.24.

polêmica. Que não admira, porque esta discussão trava-se num território com armadilhas, onde a anacronia se implanta com armas e bagagens. Por este tempo, a formação dos conceitos é bastante frágil e a sua capacidade semântica permanece ainda pouco esclarecida. Em primeiro lugar, a atitude científica ainda não existe, e a própria palavra ciência, existindo, não tinha o sentido que hoje lhe atribuímos.¹⁶

Parte da historiografia, ligada ao estudo da expansão ultramarina, como o autor Borges Coelho, atribuiu a Duarte Pacheco Pereira a função de iniciador, em Portugal, de uma postura científica no trato com a realidade física observada, por haver demonstrado preocupação empírica em suas observações, tendo enfatizado em seus escritos o papel da experiência *madre de todas as coisas*:

Sobre este ponto é necessária uma observação: não devemos tomar ao pé da letra, sem reservas, a invocação da experiência, a cada passo repetida no *Esmeraldo de Situ Orbis*, de Duarte Pacheco Pereira, pois na verdade Azurara já antes dele tinha usado expressões de sentido inteiramente equivalentes, sem que antes seja legítimo afirmar que na sua pena exprimissem um convívio interrogador com os fenômenos do mundo físico. Mas quando João de Lisboa e Pero Anes, em 1506 ou 1507, verificavam em Cochim, visando os dois pólos com auxílio de uma bússola, que as estrelas α e β do Cruzeiro do Sul estavam em certas condições, alinhadas no rumo Norte-Sul, ou quando D. João de Castro mandava lançar fardos de palha às águas da foz de um rio, para assim reconhecer a orientação das correntes superficiais nela criadas; estavam já a considerar a experiência como verdadeira “madre de todas as coisas” (palavras de Duarte Pacheco Pereira), num sentido positivo e não retórico.¹⁷

Joaquim Barradas de Carvalho afirmou que mesmo sendo Duarte Pacheco Pereira, ao lado de D. João de Castro¹⁸, a personagem mais significativa do Renascimento em Portugal por

¹⁶ ALMEIDA, Antonio Augusto Marques de. Saberes e práticas de ciência no Portugal dos descobrimentos. In: *História de Portugal*, TENGARRINHA, José (org). EDUSC: Bauru, 2001.

¹⁷ ALBUQUERQUE, Luis de. Sobre a história da ciência em Portugal. In: *Crônicas de história de Portugal*. Lisboa: Editorial Presença, 1987, p. 134 (nota de rodapé sem numeração)

¹⁸ D. João de Castro, falecido em 1548, foi governador e vice-rei da Índia. Ele foi uma das personalidades marcantes do renascimento português, principalmente por sua colaboração nos estudos ligados à náutica. Segundo Luis de Albuquerque: “[...] é nos roteiros de D. João de Castro [...] que vamos encontrar os mais vivos testemunhos da eficiência do método experimental. Com preparação teórica que se nos revela sólida e tão larga quanto o desenvolvimento das ciências afins da náutica no seu tempo o permitiam, Castro deixou, nos três roteiros das suas viagens de Lisboa a Goa, de Goa Diu e à Costa Africana do Mar Vermelho, sobradas provas das suas qualidades de cientista. Atento ao resultado e à crítica das observações; cuidadoso na repetição das experiências de que duvidava; escrupuloso na eliminação das causas dos possíveis erros; paciente na investigação da origem das anomalias com que deparava; e, finalmente, capaz de formular hipóteses explicativas ou de criar métodos de

refletirem o peso da Idade Média e ao mesmo tempo se projetarem na modernidade, “*com Duarte Pacheco Pereira trata-se ainda da experiência empírica, a experiência do senso comum.*”¹⁹

As idéias se desenvolvem de forma desemparelhada, se compararmos uma região do mundo a outra, como acontece com os diferentes períodos da história. Assim como a formação das idéias se faz sem ordenamento, o mesmo se passa com sua difusão. Em um universo habitado por grupos diferentes, embora no período que analisamos se pareçam homogêneos, muitas são as idéias e conceitos que o preenchem, mas apenas alguns alcançam força o suficiente para serem considerados modelos, paradigmas de pensamento característicos de uma época. Thomas Kuhn denominou como paradigmas o conhecimento e as regras que pautam a ação. No livro *A estrutura das revoluções científicas*²⁰, Kuhn definiu o termo como modelos ou padrões aceitos por uma comunidade profissional ou social²¹ “*considero ‘paradigmas’ as realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência*”.

Por se constituir como um modelo a ser seguido, o paradigma estabelece os princípios observados pelos praticantes de uma modalidade e sua observância resulta naquilo que Thomas

observação que lhe dessem um conhecimento mais perfeito dos fenômenos – D. João de Castro é, cronologicamente, o nosso primeiro investigador experimental de tipo moderno. O seu estudo sobre o magnetismo terrestre, constituído por muitas dezenas de observações da declinação magnética apontadas dia a dia nos três referidos roteiros, é um modelo no gênero e o primeiro grande trabalho de física aplicada na história da ciência portuguesa.” ALBUQUERQUE, Luis de. Dom João de Castro e o Tratado da Esfera. In: *Crônicas de História de Portugal*. Lisboa: Editorial Presença, 1987.

¹⁹ CARVALHO, Barradas de. *O Renascimento português* (em busca de sua especificidade) Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1980, p. 37.

²⁰ Sua concepção de história é contrária às teorias de desenvolvimento progressivo e cumulativo da historiografia da ciência positivista.

²¹ KUHN, Thomas. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 2006.

Kuhn denominou *ciência normal*, tópico que será trabalhado no próximo capítulo. O que torna certos paradigmas aceitos em detrimento de outro é o fato de serem

Mais bem sucedidos que seus competidores na resolução de alguns problemas que o grupo de cientistas reconhece como graves. Contudo, ser bem sucedido não significa nem ser totalmente bem sucedido com um único problema, nem notavelmente bem sucedido com um grande número. De início, o sucesso de um paradigma - seja a análise aristotélica do movimento, os cálculos ptolomaicos das posições planetárias, o emprego da balança por Lavoisier ou a matematização do campo eletromagnético por Maxwell – é, a princípio, em grande parte, uma promessa de sucesso que pode ser descoberta em exemplos selecionados e ainda incompletos.²²

O paradigma, como “modelo ou padrão” aceito por uma comunidade guia as atividades corriqueiras desse grupo naquilo que concerne à resolução de problemas por eles enfrentados. Ao tomarmos como exemplo o grupo de pilotos e navegadores do final do século XV e início do XVI, podemos afirmar que os problemas específicos que dirigiam sua atividade normal de trabalho se relacionavam com questões práticas do dia-a-dia da marinharia, tais como o aperfeiçoamento das cartas de navegação por meio da precisão dos cálculos de altura dos astros, correntes marítimas e de vento. Nenhuma dessas questões era objeto de estudo na universidade portuguesa do período, que na opinião de Francisco Contente Domingues, caminhou de costas para o que acontecia na empresa descobrimentista²³.

Moreira de Sá posicionou-se nesta discussão de maneira oposta a Domingues. Segundo ele a Universidade criada em Lisboa colaborou ativamente na formação de pilotos e pessoal encarregado dos trabalhos marítimos. Na carta de doação do Infante D. Henrique²⁴ à referida

²² *Ibidem.*, p. 44.

²³ DOMINGUES, Francisco Contente: Horizontes mentais dos homens do mar no século XVI. A arte náutica portuguesa e a ciência moderna, p. 215. In: *Viagens e viajantes no Atlântico Quinhentista*. Lisboa: Edições Colibri, 1996.

²⁴ D. Henrique de Avis, o quinto filho de D. João I, cognominado O Navegador foi um dos principais patrocinadores das viagens de exploração no Atlântico. O fato de ter sido dirigente da Ordem de Cristo, detentora de grandes recursos, pode ter colaborado para a impulsão das navegações que resultaram, entre outras coisas, na colonização

universidade consta a criação de novas cadeiras, tais como a retórica a aritmética, a geometria e a astrologia. Para o autor:

Esta ampliação é deveras notável, pois através dela ficou a universidade apta a ensinar as matérias que mais importava conhecer aos futuros navegadores e mareantes. Ensinavam-se os princípios matemáticos e astronômicos indispensáveis a todo aquele que tivesse de ‘pesar o sol’ ou ‘tomar o ponto’ a bordo. A designação de astrologia dada a uma nova cadeira não deve iludir o leitor, pois mesmo que ainda tivesse algo de práticas judiciárias, convém não esquecer que mesmo assim havia que saber observar os astros, ver a sua posição relativa, em suma, lidar com o astrolábio.²⁵

Ainda que com a criação de uma cadeira específica, voltada para a observação dos astros, e que se pode inferir tenha colaborado para o aprendizado do uso de instrumentos utilizados em alto mar, a astrologia praticada, principalmente na corte, era, sobretudo judiciária.

Em trecho subsequente, Moreira de Sá prosseguiu na afirmação de que a universidade portuguesa, de fato, colaborou para o acréscimo de conhecimento na nação:

Por isso, as novas cadeiras, criadas pelo Infante D. Henrique, vieram aumentar a importância da Universidade de Lisboa e exercer decisiva influência na formação dos futuros alunos. Pode-se, portanto, afirmar que o apetrechamento científico da nação foi notavelmente aumentado por virtude da reforma operada pelo Infante D. Henrique em 1431.²⁶

A opinião de Luis de Albuquerque difere sensivelmente da de Moreira de Sá em relação ao preparo teórico dos pilotos e marinheiros, bem como a respeito do nível dos estudos universitários realizados em Portugal, principalmente o estudo da matemática:

da Ilha da Madeira e dos Açores e na abertura de rotas que possibilitaram o alcance da África Meridional. Autores como Moreira Sá estabelecem relações entre a ligação que o Infante possuía com as viagens de descobrimentos ao seu protetorado na Universidade. No *Esmeraldo de Situ Orbis*, fica clara, em dois trechos, a relação de D. Henrique e os descobrimentos: “*muitas mortes de homens e grandes despesas tem custado o descobrimento destas etiópias ao infante D. Anrique, primeiro inventor destas cousas[...]*” e “*grande glória tem aquerida assi o virtuoso infante Dom Anrique, primeiro inventor desta navegação e descobrimento [...]*”. PEREIRA, Duarte Pacheco. O *Esmeraldo de Situ Orbis* de Duarte Pacheco Pereira. In: CARVALHO, J. Barradas de. Lisboa: Fundação Gulbenkian, 1992, pp. 671 e 694.

²⁵ SÁ, Moreira. A. *O Infante D. Henrique e a Universidade de Lisboa*. Lisboa: Comissão Executiva das Comemorações do Quinto Centenário da Morte do Infante D. Henrique, 1960, p. 67.

²⁶ *Idem*.

Continuando a universidade a não formar matemáticos, para a resolução de problemas que só a eles poderiam ser entregues, não havendo já a possibilidade de os recrutar entre os judeus, que tinham abandonado o reino, recorria-se aos médicos ou a algum diplomado em universidades estrangeiras, que os estudantes portugueses tinham começado, ainda no século XV, a procurar com freqüência.²⁷

Não havendo pessoal competente, nas universidades, que pudesse oferecer formação teórica aos pilotos, a estes cabia o aprendizado na prática, por meio da observação daqueles que já dominavam o ofício:

É sabido que logo em textos do século XVI se encontram críticas à imperícia de alguns pilotos; e daí se terem, por vezes, depreendido que os marinheiros se limitavam a aplicar os regimentos como simples receitas; os seus conhecimentos astronômicos seriam, portanto, rudimentares, e escassa a aprendizagem a que se submetiam antes de serem aceitos como pilotos.²⁸

Duarte Pacheco Pereira escreveu seu roteiro de viagem também com a finalidade de ensinar o “*indoto vulgo*” sobre a navegação, bem como aos marinheiros, que poderiam se servir de suas anotações. Em suas considerações, achou importante:

Dar a entender ao indoto vulgo o modo destes graos, donde se deve contar a ladeza a longura do orbe, e principalmente aos marinheiros, os quais por causa de sua navegação dentro desta marítima e orbicular superfície podem receber muita utilidade se isto quiserem aprender.²⁹

Em trecho subsequente, Duarte Pacheco Pereira apresentou a tábua de graus de inúmeras localidades para onde se navegava com freqüência, de forma a auxiliar os navegadores a se localizarem em alto mar. A exposição didática que fez adiante sobre a técnica utilizada para encontrar o zênite, o horizonte e como se medem os graus, princípios elementares da

²⁷ ALBUQUERQUE, Luis de. Sobre a história da ciência em Portugal. In: *Crônicas de história de Portugal*. Lisboa: Editorial Presença, 1987, p. 144.

²⁸ *Ibidem.*, p. 137.

²⁹ PEREIRA, Duarte Pacheco. *Op. Cit.*, p. 547.

navegação em alto mar, indica como eram rudimentares os conhecimentos náuticos dos marinheiros.

Quem estiver em lugar que o sol seja entre ele e a linha equinocial, ora estê da dita linha para o Pólo Ártico, tomando /a/ altura do sol, veja primeiro quantos graos de decrinação o sol tem naquele dia, e sabidos os graos da dita decrinação tirá-los-hão dos graos que então o sol subiu, e o que sobejar desta conta se tirarão de noventa, e depois disto feito o que ficar, esse são os graos que homem está em ladeza da linha equinocial pera cada um dos trópicos.³⁰

No próximo subitem deste capítulo, forneceremos mais dados acerca da relação entre a universidade portuguesa e as navegações.

1.2- A universidade portuguesa e sua inserção no conhecimento científico

A universidade em Portugal apresentou certas peculiaridades em relação às universidades do restante da Europa na época em que se formou, aliás, tardiamente, visto que no século em que foi criada, as Universidades de Oxford, Paris, Bolonha e Montpellier estavam no seu auge. A vizinha Espanha, no início do século XIII, tinha formada *ex-consuetudine*³¹ a Universidade de Valladolid e até a metade desse século viu surgir *ex-privilegio* as Universidades de Palência, Salamanca e Sevilha. A edificação tardia, *ex-privilegio*, do Estudo Geral português, em 1290, não foi a única característica a distinguir Portugal em relação aos países de fora da Península Ibérica, no que concerne à edificação do estudo universitário. As sete artes liberais, por exemplo, não

³⁰ *Ibidem.*, p. 558.

³¹ As universidades caracterizadas como *ex-consuetudine* são aquelas formadas espontaneamente, aproveitando-se das condições culturais do meio em que se criam. As do tipo *ex-privilegio* são “fundadas pela autoridade (papal, imperial ou real), que em lugar de esperar a combinação de circunstâncias favoráveis e de acasos felizes, serão o resultado de desejos pessoais, submetidos às exigências da política” JANOTTI, Aldo. *Condicionalismo sócio-cultural das origens do movimento universitário europeu: A singularidade do caso português*. XLIX Coleção da Revista de História. São Paulo, 1974, p. 101.

foram plenamente implementadas no Estudo Geral português. O *trivium* era parcamente estudado e não há indícios de que o *quadrivium* o tenha sido:

Além disso, sintomaticamente talvez, dos dois grupos em que estavam classificadas as artes liberais, *trivium* (gramática, retórica e dialética) e *quadrivium* (aritmética, geometria, música e astronomia) só encontramos referências às disciplinas do *trivium* – e assim mesmo de um *trivium* incompleto [...] do qual, aliás, só encontramos referências a duas de suas disciplinas, isto é, a gramática e a dialética, pois da retórica não há notícias.³²

Portanto, estudava-se em Portugal, a essa época, o indispensável para a formação do clero.

Aldo Janotti abriu o segundo capítulo de seu livro com a epígrafe extraída de um excerto de Rodrigues Lapa: *“Sempre que nos fechamos em nós mesmos, fomos ridículos e medíocres. A nenhum povo faz tanta falta o ar da Europa como ao povo português”*. A epígrafe denota o caminho seguido por Janotti durante todo o livro. De acordo com ele, Portugal no fim da Idade Média e princípio da Idade Moderna, se configurava como um povoado isolado geográfica e culturalmente em relação à Europa.

Antes dos meados do século XIII, Portugal não se afigurava como um país europeu propriamente dito. Situado na extrema periferia da Europa Ocidental, o país tinha a desvantagem de dificilmente poder comunicar-se com a Europa. Vivia praticamente num estado de isolamento geográfico, que correspondia a um estado de isolamento ou de atraso cultural: as correntes da cultura européia dificilmente chegavam a Portugal, e se chegavam, quando chegavam, vinham um tanto tardiamente e um tanto despojadas da força dos seus impulsos iniciais. Essa força ia gradativamente se enfraquecendo, para não dizer, se perdendo, na passagem que as correntes da cultura realizavam do seu foco de origem para a periferia do continente³³

Janotti apontou como parte dos motivos que causaram a falta de sincronia entre Portugal e o restante da Europa as condições sociais que faltavam ao país e caracterizaram o século XII como de Renascimento, tais como a formação de uma burguesia mercantil ligada ao comércio

³² *Ibidem.*, pp. 203-204.

³³ *Ibidem.*, p. 105.

urbano e a ampliação do público que buscava o ensino laico. Para o autor, essas condições não se deram em Portugal e, portanto, não foram propiciadoras de um meio urbano que demandasse maior especialização do saber, com uma cadeia burocrática que paulatinamente deixava de estar vinculada à Igreja. Não havendo demanda e sendo Portugal constituído como um “país de lavradores”, o movimento social que gerou as universidades não encontrou lugar em terra lusitana.

Se estabelecermos um paralelo entre as condições sociais da Europa, nos fins do século XII, quando se iniciou, então, como consequência de condições favoráveis, o seu movimento universitário e as condições sociais de Portugal, nos fins do século XIII – com a diferença, portanto, de um século – e quando também se originou, fundada por D. Dinis a sua universidade, chegaremos à conclusão, levados pela evidência das discrepâncias, que Portugal, não tendo acompanhado o ritmo evolutivo da história europeia, se apresentava como um país socialmente anacrônico.³⁴

Na Europa referida por Janotti como participante ativa do Renascimento³⁵, as escolas episcopais, ligadas ao meio urbano e abertas a uma gama variada de estudantes, oriundos também da burguesia que ganhara força, tornaram-se preponderantes em relação às escolas monásticas já antes mesmo do século XII, apontado como o momento de virada cultural na Europa. Nesse mesmo século, as universidades conquistaram primazia sobre as referidas escolas. Em Portugal, no século XIII *“Revela-se ainda a supremacia da escola monástica sobre a escola episcopal – novo elemento do arcaísmo pedagógico português – através da superioridade dos professores regulares sobre os professores seculares.”*³⁶

³⁴ JANOTTI, Aldo. *Op. Cit.*, p. 117.

³⁵ Destacamos a região da Península Itálica, os centros universitários ingleses, os Países Baixos e a França.

³⁶ *Ibidem.*, p. 181.

Segundo Joaquim de Carvalho, o Estudo Geral de Lisboa viveu à margem de toda renovação ideológica que ocorria em grandes centros como Bolonha e Paris e fossilizou-se nos velhos textos dos Padres da Igreja e dos compiladores de fins da Idade Média³⁷.

Janotti refutou qualquer possibilidade de renascimento no século XII para Portugal, tamanho seu distanciamento cultural em relação àquilo que era lido nas universidades do restante da Europa. Sobre a universidade portuguesa:

O que se ensinava nela, nos séculos XIV e XV, já no século XII era ensinado em Paris [...] enfim, nos inícios das grandes descobertas, no limiar da Idade Moderna, não possuía Portugal uma escola digna das aspirações culturais do Renascimento. Dessa forma a universidade pouco contribuiu, ou melhor, nada contribuiu, para a integração de Portugal no quadro da cultura européia.

Além da sua pobreza, revelava a cultura portuguesa, na passagem para a Idade Moderna, impressionante anacronismo, demonstrando claramente que ela não conseguia evoluir, no mesmo compasso de evolução da cultura européia. A cultura clerical, anacronicamente, ainda encontrava no mosteiro de Alcobaça o seu grande foco.³⁸

Desta forma, o ensino universitário português não foi fator preponderante, sequer foi fator contribuinte para a formação dos quadros de marinheiros, mesmo nos casos em que se exigia maior especialização, como o dos pilotos.

Admite-se, em geral, e a hipótese tem inteira verossimilhança, que até o primeiro quartel do século XVI os ensinamentos de quem se propunha a seguir a carreira de piloto eram colhidos avulsa e praticamente no mar, acompanhando os aprendizes a bordo das embarcações os trabalhos dos pilotos já experimentados no ofício. E tendo estes marinheiros reconhecido a vantagem de compilar os dados e as observações que lhes eram úteis em cadernos de que nasceram os roteiros e os livros da marinaria, podiam eventualmente esses marinheiros ajudar os candidatos nos primeiros passos da sua preparação.³⁹

³⁷ Carvalho, Joaquim apud JANOTTI, Aldo. *Op. Cit.*

³⁸ JANOTTI, Aldo. *Op. Cit.*, pp. 222-23. Também Praça Lopes: “O que é certo, porém, é que no tempo da fundação da nossa universidade se lia já em Paris a dialética de Aristóteles” p. 103 Praça Lopes. *História da filosofia em Portugal*. Lisboa: Guimarães Editores, 1988.

³⁹ Albuquerque, Luis de. Sobre a influência de Sacrobosco em Portugal. In: *Crônicas de história de Portugal*. Lisboa: Editorial Presença, 1987, p.19.

Não existiu até a nomeação de Pedro Nunes como Cosmógrafo-Mor, já em meados do século XVI, ao que sabemos, qualquer tentativa sistemática de educar pilotos para a condução das embarcações ou realização dos registros de observações, tampouco eram ensinados a ler as cartas de navegação. Tudo era aprendido na rotina do mar.

O capitão do navio assumia o comando supremo da comunidade navegante e do corpo militar, mas o responsável pela navegação era o piloto, assessorado pelo mestre na direção da equipagem. O piloto era não só o responsável máximo pela segurança do navio, o técnico que media, numa manobra complexa, seu avanço diário, como o investigador empírico continuamente registrando os acidentes e acontecimentos que fugiam à norma. As suas observações podiam ser discutidas em terra por cientistas como Pedro Nunes. Outras vezes eram os cientistas que se faziam ao mar como José Vizinho, Duarte Pacheco ou o futuro vice-rei D. João de Castro.⁴⁰

Dada a argumentação de diferentes autores, nos inclinamos a partilhar daquela que situa a universidade portuguesa como local onde, quando muito, eram formados clérigos, que ainda assim deviam recorrer ao Colégio dos Franciscanos para tomar graus em teologia. Mesmo com a implantação de cátedras voltadas para a matemática e a astrologia, não encontramos indícios de que esse saber tenha extrapolado os muros da universidade e ganhado espaço entre aqueles que realizavam as Carreiras em alto mar.

1.3- Os paradigmas

Embora Antonio Borges Coelho, na citação anterior, tenha definido Duarte Pacheco Pereira como um cientista, cabe lembrar que as formas de interrogar a realidade sensível no período eram, sobretudo, empíricas e apegadas às formas tradicionais de conhecimento. Não havia no procedimento de Duarte Pacheco Pereira atitude que aliasse observação a formas

⁴⁰ COELHO, Antonio Borges. Os argonautas portugueses e seu velo de ouro (séculos XV-XVI). In: TENGARRINHA, José (org). *História de Portugal*. Bauru: EDUSC, 2001.

refinadas de perquirição da realidade, como, por exemplo, a elaboração de cálculos que expusessem de maneira quantitativa o que era observado empiricamente.

A inovação dos saberes numa sociedade com este perfil não foi do domínio da espistème. Foi, em primeiro lugar, ponto de chegada das questões do cotidiano que há muito se encontravam sem resposta e, talvez por isso, se acantonou em torno do conhecimento empírico. A inovação ocorreu por etapas sucessivas dos saberes e são formas de conhecimento pré-científico, sobretudo quando se tem presente (e como seria possível ignorá-la?) que a formação da ciência moderna foi iniciada no berço de ouro do século XVII europeu, e que, por esta altura, ainda não se encontravam disponíveis os utensílios mentais que tornariam possível a sua eclosão⁴¹.

Joaquim Barradas de Carvalho propôs, de modo teleológico, tomar “*como alvo, como ponto de chegada, o nascimento da física clássica, a física matemática, quantitativa e experimental*”.⁴² Carvalho prosseguiu com seu olhar retrospectivo sobre a contribuição portuguesa para o pensamento científico europeu no século XVII: “[...] *Em meados do século XVI, podemos surpreender em Portugal, ainda que tímida, aquela ruptura epistemológica que foi a de Galileu no século XVII e que vem a permitir logo depois, com Newton, a lei da inércia*”.⁴³

Marques de Almeida também atribuiu importância a essa forma incipiente de conhecimento, pré-científica, vivida em Portugal, pois, segundo ele, essa foi uma preparação para o alargamento epistemológico, que tornou apto o homem europeu⁴⁴ a realizar as descobertas que aconteceriam séculos depois.

Este estágio pré-científico assume primordial importância porque, constituindo-se como síntese crítica de legados tradicionais, evidencia o alargamento da compreensão do mundo real e prepara o homem europeu para as descobertas científicas advenientes⁴⁵.

⁴¹ ALMEIDA, Antonio Augusto Marques de. Saberes e práticas de ciência no Portugal dos descobrimentos. In: TENGARRINHA, José (org). *História de Portugal*. Bauru: EDUSC, 2001, p.108.

⁴² CARVALHO, J. Barradas de. *O renascimento português* (em busca de sua especificidade). Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1980, p.32.

⁴³ *Idem*.

⁴⁴ O autor, ao contrário de Aldo Janotti, identifica Portugal como parte integrante e colaboradora para o pensamento europeu dos séculos XV e XVI, ainda que de maneira propedêutica.

⁴⁵ ALMEIDA, Antonio Augusto Marques de. *Op. Cit.*, p. 108.

Almeida, ao contrário de Barradas de Carvalho, considerou a referida contribuição para o alargamento epistemológico europeu com algumas reservas, impostas pelo modo peculiar como os portugueses se apegavam a sua própria maneira de conhecer e representar o mundo por eles habitado.

Por razões históricas que caracterizam a sociedade portuguesa desta época, a construção da ciência em Portugal apegava-se à lição tradicional, de tal maneira forte e vinculativa, que obscurece a inovação mesmo contra toda a evidência. São tempos de conhecimento pré-científico que prenunciam o alargamento dos horizontes da compreensão do mundo real, mas sem ultrapassar os quadros impostos pela formulação do olhar empírico⁴⁶

Marques Almeida argumentou que o conhecimento da realidade física, ou conhecimento científico, fez um caminho de desenvolvimento contínuo e progressivo até que do ponto de partida, dado como a formação do pensamento pré-científico, se chegasse a formas mais elaboradas de conhecimento, tais como os esboçados nas teorias de Kepler e posteriormente Newton. Para Thomas Kuhn, o conhecimento não avança senão de forma descontínua, caracterizada por momentos de trabalho continuado em torno do paradigma vigente. As rupturas acontecem quando da impossibilidade de levar adiante o trabalho naquele paradigma, dadas as dificuldades em rearticular a teoria proposta com a prática do ofício. Surgem, assim, as revoluções paradigmáticas, ou seja, o paradigma em crise enseja sua substituição. Sobre as idéias, sua formação e difusão, Marques Almeida afirmou:

[...] Em toda a história do pensamento científico não se conhece um único caso de nascimento espontâneo da inovação e os seus legados, como idéias sociais que são, difundem-se sob a forma de paradigmas, transformando-se em heranças, cuja recepção sofre ajustamentos culturais, modelados pelas necessidades práticas. Embora a velocidade de circulação das idéias científicas seja desigual de época para época, e até dentro da mesma conjuntura sofra desvios acentuados, torna-se muito difícil seguir a sua trajetória e saber, a cada momento, de onde e para onde elas vão⁴⁷.

⁴⁶ *Idem.*

⁴⁷ *Ibidem.*, p. 112.

Ainda segundo as hipóteses acerca do desenvolvimento das idéias apontadas por Marques de Almeida, o paradigma por excelência na Idade Média em Portugal era o aristotélico, que de acordo com Janotti, chegou ao país depois das duas grandes ondas de aristotelismo ocorridas até o século XII, tornando-se leitura nos mosteiros portugueses apenas a partir do século XIV. Para Marques Almeida, com relação a este paradigma:

Tudo, ou quase tudo, se joga no progressivo enfraquecimento do paradigma aristotélico, fato que arrastou os outros paradigmas de resistência e facilitou a implantação dos novos modelos interpretativos. Com o avanço para o século XVI, e às portas da época moderna, toda a medievalidade se afunda, inexoravelmente; a visão de Nicolau de Cusa já não é inteiramente consentânea com a organização aristotélica. Frequentemente, a força rompeu barreiras, como no caso dos escritos de Duarte Pacheco Pereira dos quais há notícias de que em fins de Quinhentos uma cópia teria circulado por Espanha⁴⁸.

Com o enfraquecimento do paradigma aristotélico, dois outros paradigmas predominantes continuaram a ser seguidos em Portugal, eram eles o arábico e o mediterrânico, tendo o primeiro sido introduzido na Península pelos mouros desde os remotos tempos de sua ocupação e o segundo, adquirido na prática comercial com a Península Itálica:

Não é por acaso que, pelo menos, na aritmetização de uma certa realidade, o papel inovador foi conduzido pelos paradigmas arábico e mediterrânico, pois foram os matemáticos árabes, desde o século XII, e os matemáticos italianos, desde o Trecento e durante as duas centúrias seguintes, que inovaram a aritmética. E sabemos como isso foi importante pelas profundas conseqüências que as leituras dos seus trabalhos viriam a ter na formação das mentalidades do homem moderno.⁴⁹

Entre os dois paradigmas o que convém ressaltar é o arábico, devido ao alcance de sua influência em Portugal, tanto no que se refere à introdução do algarismo, que possibilitou a quantificação, quanto à importância das traduções de autores clássicos, como Ptolomeu,

⁴⁸ *Ibidem.*, p. 111.

⁴⁹ *Ibidem.*, p. 112.

escritos originalmente em grego ou compilados para o árabe e em seguida para o castelhano. Outra contribuição marcante foi o legado dos almanaques. A primeira utilização dos algarismos nos reinos cristãos peninsulares data do ano de 976, mas foi raramente empregado até o século XV. Mesmo em sua utilização por judeus e mouros, os algarismos eram empregados, principalmente, na astrologia judiciária, praticada pelos médicos.⁵⁰

A elaboração dos Almanques – modelo árabe do saber astrológico – tem origem na magia estelar islâmica, e foi cedo praticada no país, como se prova pelos chamados almanaques de Coimbra, terminados antes de 1339 [...]. O acervo científico dos descobrimentos portugueses apresenta vultoso contributo árabe, ou direto, como sucede no *Lybro conprydo en os juyzos das estrelas*, de Ali Ben Ragel, traduzido para o português em 1411, pelo judeu José Ben Gedalyah, ou indireto, como ocorre no *Lybro de Magyka*, de João Gil de Castello, também traduzido no século XV⁵¹.

Os aparelhos que possibilitaram a navegação em mar aberto em detrimento da navegação de cabotagem foram adquiridos junto aos árabes, sendo os instrumentos mais rudimentares o astrolábio, introduzido por eles na Península Ibérica por volta do século XI e o kamal, instrumento cujo princípio é semelhante ao da balestilha. Assim, os descobrimentos portugueses, em parte, foram tributários em sua origem à forte influência que esta cultura disseminou nos meios ligados à navegação⁵².

A ciência dos almanaques, a astrologia judiciária, a divulgação do astrolábio, os sistemas de navegação pelas alturas, sem portulanos, a rosa sideral (cujos rumos eram designados pelo nome das estrelas) a bussola, são técnicas herdadas da ciência árabe, que serviram ao aparelho científico português para os descobrimentos. Não se trata de um aparelho montado apenas pelos mouros que trabalhavam na casa do infante Dom Henrique, e por geração espontânea. Antes parece que, o mais cedo, desde D. Dinis, o mais tardar desde a vitória do Salado, a monarquia lusitana se orienta para a constituição de uma política e de uma ciência que abrissem a fronteira peninsular⁵³.

⁵⁰ GOMES, Pinharanda. *A filosofia arábigo-portuguesa*. Lisboa: Guimarães Editores, 1991.

⁵¹ *Ibidem.*, p. 168.

⁵² Isto sem recuarmos demasiadamente à tradição grega e fenícia de navegação em mar aberto guiada pelos astros.

⁵³ GOMES, Pinharanda. *Op. Cit.*, p. 169.

Os portugueses, desde a realização das primeiras viagens sistemáticas a partir da conquista de Ceuta em 1415, puseram em prática os saberes adquiridos com os navegadores e matemáticos árabes. Os lusitanos aperfeiçoaram e modificaram as técnicas aprendidas dos árabes, uma vez que estes já possuíam experiência na navegação oceânica, que demandava dos portugueses a cada dia um coeficiente maior de exatidão, dado o elevado valor financeiro do que transportavam e da frequência com que o faziam.

Nas artes náuticas, nas ciências astronômicas, nas ciências naturais e aplicadas, a ciência portuguesa tomou uma vasta porção da ciência árabe e sujeitou-a, logo de seguida, a um quotidiano experimentalismo. Este experimentalismo é um empirismo realista, toma-se a lição árabe e utiliza-se na circunstância. Se resulta, deixa-se ficar como está; se não resulta, a experiência faz tentativas e introduz as inflexões e correções que levam a lição árabe à funcionabilidade⁵⁴.

Para Joaquim Barradas de Carvalho, a introdução do algarismo árabe propiciou o processo de “matematização do real”. Eles aparecem em alta percentagem nos escritos dos homens ligados às navegações e à vida comercial, como no *Esmeraldo de Situ Orbis*.

E, ainda, se o primeiro a empregar mais algarismos árabes do que números romanos foi Duarte Pacheco Pereira, um nobre e um servidor da realeza, mas também, e ao mesmo tempo, um homem cujo gênero de vida, a profissão de navegador e de técnico da navegação, o ligaram a atividades que foram como que a mola propulsora da burguesia comercial do tempo.

Outro ponto que colaborou para o aperfeiçoamento náutico lusitano está relacionado ao sentimento cruzadista que perdurou em Portugal até o século XV. O serviço de Deus, alardeado pelos infantes de Avis e seus sucessores, estava ainda em voga no Portugal quinhentista, tendo já se extinguido o ardor inicial nos outros principados católicos. A cruzada e a resistência à crescentada⁵⁵ foram fatores que contribuíram para o desenvolvimento de um método próprio e

⁵⁴ *Ibidem.*, p. 288.

⁵⁵ No *Esmeraldo de Situ Orbis*, escrito já no início do século XVI, Duarte Pacheco Pereira revelou um pouco do teor deste sentimento corrente em Portugal: “Jazendo o infante ua noite em sua cama, lhe veio em revelação como

eficaz de navegação pelos portugueses, estimulados pelas expedições de conquista no Norte da África. À época de Duarte Pacheco Pereira, tais técnicas haviam alcançado um elevado grau de sofisticação, graças à aplicação e correção dos métodos paradigmáticos introduzidos pelos árabes.

Durante os séculos XV e XVI, e ainda mesmo durante a primeira metade do século XVII, os práticos e os teóricos tiveram múltiplos ensejos de testar a solidez dos conhecimentos árabes na náutica, na orientação cartográfica e astronômica, na medicina, na botânica e nas artes naturais. As práticas navegacionais de Duarte Pacheco Pereira, de D. João de Castro, de Afonso de Albuquerque; as observações botânicas de Garcia da Orta; as práticas médicas de Amato Lusitano e de tantos outros, apresentam já a confirmação das regras arábicas, já a sua correção, já um nítido aperfeiçoamento, de forma que uma ciência desenhada para suportar a crescentada atingiu um novo grau progressivo no apoio à cruzada.⁵⁶

Entendemos, portanto, que o período denominado por Thomas Kuhn como ciência normal é aquele no qual pessoas que praticam o mesmo ofício o aprimoram, sem por isso saírem do paradigma que dá razão de ser a sua categoria. Esse aprimoramento constante pode tanto resultar na permanência dos trabalhos em torno do paradigma por gerações, como ocasionar o surgimento de outro, por meio de crises que impossibilitam a articulação das teorias e faz com que um novo paradigma surja.

faria muito serviço a nosso senhor descobrir as ditas Etiópias; na qual região se acharia tanta multidão de novos povos e homens negros quanta do tempo deste descobrimento até 'gora temos sabido e praticado [...] e que destas gentes muita parte delas haviam de ser salvas pelo sacramento do santo baptismo, sendo-lhes mais dito que nestas terras se acharia tanto ouro com outras tão ricas mercadorias, com que bem e abastadamente se manteriam os rex e povos destes reinos de Portugal, e se poderia fazer guerra aos infiéis inimigos de nossa santa fé católica.” PEREIRA, Duarte Pacheco. *Op. Cit.*, p. 591.

⁵⁶ GOMES, Pinharanda. *Op. Cit.*, pp. 288-289.

Capítulo 2

As etapas do conhecimento científico

*E ao imenso e possível oceano
Ensinam estas Quinas, que aqui vês,
Que o mar com fim será grego ou romano:
O mar sem fim é português.*

Fernando Pessoa

2.1 – Estágios da ciência normal

O final do Século XV, época em que Duarte Pacheco Pereira viveu e no qual produziu o *Esmeraldo de Situ Orbis*, teve como principal tradição intelectual na geografia o conhecimento legado pelos clássicos da antiguidade, tais como Ptolomeu e Plínio e pelos Padres da Igreja no tocante à filosofia e ao modo como o mundo era concebido em seus aspectos físicos e antropológicos até então. Duarte Pacheco Pereira, bem como seus contemporâneos, sofreu as influências legadas por esta tradição intelectual que foi o ponto de partida para o entendimento de como eram as características geográficas do mundo conhecido por eles. Isto é o que se configura para nós no testemunho que Pacheco deixou através de seu roteiro de viagem.

Sobre a forma como Duarte Pacheco Pereira procedeu em relação àquilo que observava e o que conhecia por meio dos escritos dos antigos eruditos, Luis de Albuquerque fez a seguinte observação:

É no *Esmeraldo* de Duarte Pacheco Pereira, obra do alvorecer do século XVI, que se formulam as primeiras correções a idéias geográficas correntes no final da Idade Média, com fundamento na “experiência observada”. Mas este escrito, onde o autor recolheu os conhecimentos de muitos anos de navegações, dá-nos quase somente o registro do que fora observado; salvo em meia dúzia de passos, o navegador não se aventura a levantar uma hipótese sobre a causa dos fenômenos que nos descreve, muito embora as descrições que nos faz sejam corretas. Se critica Ptolomeu onde seu sistema geográfico se mostra em desacordo com a realidade experimentada, é também capaz de aceitar algumas fábulas extraordinárias postas a correr no mundo cristão a

partir das fantasias de certos geógrafos eruditos, como Caius Julius Solinus, se não teve sob os olhos os fatos a que elas se referem.⁵⁷

O excerto acima indica a maneira como Duarte Pacheco Pereira comportou-se em relação a alguns dos paradigmas de sua época, sendo os que nos interessam: o das autoridades clássicas e o da experiência.

No primeiro capítulo, discutimos que paradigmas, conforme propostos por Thomas Kuhn, são realizações que fornecem problemas modelares para o trabalho de uma determinada comunidade e apresentamos quais foram os mais importantes deles na época em que viveu e escreveu Duarte Pacheco Pereira.

Citamos como exemplo de problemas modelares, durante o século XV, as teorias astronômicas e geográficas de Claudio Ptolomeu. O astrônomo se baseou, para a elaboração de seus cálculos, no sistema geocêntrico, ou seja, aquele que representava a Terra no centro do universo. Neste sistema, os astros giravam em órbitas circulares em torno da Terra, que contava ainda com a esfera das estrelas fixas. Segundo Ronaldo Mourão, Ptolomeu adotou três princípios básicos em *O Almagesto e as Hipóteses dos Planetas*, a saber: a esfericidade dos céus e da Terra, o geocentrismo e o geoestatismo. Nestes princípios se apoiou toda a astronomia ptolomaica. O astrônomo grego fundamentou seus dados em razões, por um lado geométricas, por outro, de natureza observacional. Segundo Ronaldo Mourão, no século XVI, o sistema de Ptolomeu foi adotado entre os estudiosos como um ponto irrefutável⁵⁸, e se tornou, portanto, um paradigma na astronomia.

⁵⁷ ALBUQUERQUE, Luis de. Dom João de Castro e o Tratado da Esfera. In: *Crônicas de História de Portugal*. Lisboa: Editorial Presença, 1987, pp. 88-89.

⁵⁸ Mourão, Ronaldo. *A astronomia e Camões*. Rio de Janeiro: Lacerda Editores, 1998.

Tais teorias foram seguidas na Europa mesmo depois da publicação da obra de Nicolau Copérnico *De Revolutionibus Orbium Coelestium* em 1543, tamanha a persistência do paradigma. Nesta obra, o astrônomo polonês sugeriu que o Sol estaria no centro do universo, com a Terra e os demais planetas girando em órbitas circulares em torno dela. As estrelas fixas do sistema ptolomaico foram mantidas imóveis e desconsideradas somente a partir das observações de Tycho Brahe e Johannes Kepler no século XVII. Este último também descobriu que as órbitas dos planetas não eram circulares, mas sim elípticas, o que rompeu com a idéia de perfeição dos céus. Portanto, a teoria de Ptolomeu dentro da astronomia foi um paradigma para a produção científica européia até o século XVII⁵⁹. Suas contribuições para a geografia foram ainda maiores para os navegadores. É de conhecimento comum que Cristóvão Colombo, partindo do pressuposto ptolomaico, acreditava poder atingir a Ásia viajando sempre para Oeste por pensar que este continente se estendia muito mais para o Leste.

Os paradigmas estão ligados diretamente a outro atributo científico denominado por Kuhn como estágio da *ciência normal*. Este é o momento mais longo dentro do processo de desenvolvimento científico, pois é a etapa na qual a comunidade científica está envolvida no trabalho de resolução dos quebra cabeças⁶⁰ colocados pelo paradigma, ou seja, é o momento em que a comunidade trabalha em torno e pautada pelo paradigma, sem que haja interesse em

⁵⁹ Mesmo percebendo a dificuldade em sustentar o esquema cosmológico de imutabilidade dos céus no mundo supralunar e da existência das esferas cristalinas, Brahe, porém, resistia à teoria de Copérnico e apoiado nos cálculos de Ptolomeu manteve a esfera das estrelas fixas. DEBUS, Allen. *El hombre y la naturaleza en el renacimiento*. Mexico: Fondo de Cultura Económica, 1985.

⁶⁰ Quebra cabeças são os dados que o paradigma fornece e que devem ser articulados pelos cientistas. Sua resolução depende das peças que o paradigma oferecerá, de sua aceitação pela comunidade e também da habilidade de quem se propõe a resolvê-los. Os quebra-cabeças possuem uma solução assegurada e os dados precisam ser correlacionados com a teoria. KUHN, Thomas. *Op. Cit.*, pp. 57-66.

modificá-lo, mas, tão somente, em articular seus dados e conferir sentido ao mundo explorado segundo os critérios colocados por ele:

A ciência normal não tem como objetivo trazer à tona novas espécies de fenômeno; na verdade, aqueles que não se ajustam aos limites do paradigma freqüentemente nem são vistos. Os cientistas também não estão constantemente procurando inventar novas teorias; freqüentemente mostram-se intolerantes com aquelas inventadas por outros. Em vez disso, a pesquisa científica normal está dirigida para a articulação daqueles fenômenos e teorias já fornecidos pelo paradigma⁶¹.

Seguimos a orientação de que Ptolomeu foi uma autoridade que estabeleceu um paradigma e consideramos que Duarte Pacheco Pereira tomou contato com as obras geográficas deste estudioso, ainda que de forma indireta⁶². Embora a geografia de Ptolomeu tenha sido o aspecto menos divulgado de seu trabalho durante o século XV e o imediato há que se levar em conta o peso de seu paradigma refletido nas palavras de Duarte Pacheco Pereira, mesmo que para contestá-lo. O *Almagesto* foi o livro de Ptolomeu com maior difusão no Ocidente até os tempos de Duarte Pacheco Pereira, constando entre as obras revisadas pelos árabes, que foram transmitidas a Europa Ocidental no século XIII. Sua tradução mais divulgada foi a de Gerardo de Cremona, mas Ptolomeu já havia sido traduzido na Europa antes disto. A tradução mais antiga conhecida do *Almagesto* foi feita para o latim, por um estudante de medicina na Sicília a partir do grego, por volta de 1160, mas não circulou amplamente⁶³.

A retomada no estudo do *Almagesto* durante a Renascença se deveu, em grande medida, por ser o século XV, como salientou Allen Debus, o momento em que o interesse humanista foi despertado pelos textos clássicos científicos e médicos. A primeira edição impressa de Ptolomeu

⁶¹ *Ibidem.*, pp. 44-45

⁶² CARVALHO, Joaquim Barradas de. As fontes de Duarte Pacheco Pereira no Esmeraldo de Situ Orbis. In: *Separata da Revista de História*, nº 63, São Paulo, 1965.

⁶³ MCCLUNSKY, Stephen. *Astronomies and cultures in early medieval Europe*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

foi datada de 1475 em Vincenza e teve mais sete edições até o fim do século XIV.⁶⁴ Sobre a literatura (seja ela médica, científica ou moralizante), cabe ressaltar que os humanistas preocupavam-se, primeiramente, com a forma como os textos eram escritos, com o estilo literário dos autores e a pureza da escrita clássica. O interesse literário e a busca pelo purismo no latim vinham antes das preocupações científicas⁶⁵.

Sobre o conteúdo do *Almagesto*, destacamos suas principais características:

O *Almagesto* é um tratado de astronomia matemática, conduzindo à discussão dos instrumentos necessários para observar a posição das estrelas e uma introdução à astronomia trigonométrica e esférica para desenvolver modelos geométricos para o movimento de estrelas, Sol, Lua e outros planetas baseados em observações astronômicas selecionadas estendidas novecentos anos atrás⁶⁶.

O sistema astronômico de Ptolomeu foi preferido pela maior parte dos astrônomos até o final do século XVII por ser apoiado em cálculos. Ptolomeu conservou o uso das esferas empregadas por Aristóteles, mas acrescentou círculos ao seu sistema cosmológico para explicar com precisão os fenômenos observados, como a variação aparente das distâncias planetárias e as mudanças de velocidade dos planetas. Tudo isso colaborou para a existência de um sistema complexo, mas imperfeito. Ainda assim, este sistema permitia explicar e prever movimentos celestes com exatidão⁶⁷.

O que garante a continuidade de um paradigma, como o ptolomaico, não é sua precisão, mas o fato dele parecer melhor que as teorias concorrentes,

⁶⁴ ALBUQUERQUE, Luis. *As navegações e sua projeção na ciência e na cultura*. Lisboa: Gradiva, 1987.

⁶⁵ HOOYKAAS, R. *O Humanismo e os descobrimentos na ciência e nas letras portuguesas do século XVI*. Lisboa: Gradiva, 1983.

⁶⁶ No original: "The *Almagest* is a self-contained treatise on mathematical astronomy, drawing on a discussion of the instruments needed to observe the position of the stars, and an introduction to trigonometry and spherical astronomy to develop geometrical models for the motion of the stars, Sun, Moon, and other planets based on selected astronomical observations extending back some nine hundred years." MCCLUNSKY, Stephen. *Op. Cit.*, p. 21.

⁶⁷ *Ibidem*.

Para ser aceito como paradigma, uma teoria deve parecer melhor que suas competidoras, mas não precisa (e de fato isso nunca acontece) explicar todos os fatos com os quais pode ser confrontada⁶⁸

Por isso Ptolomeu foi adotado, ao menos, utilizados seus cálculos por tantos séculos.

No momento em que determinada comunidade trabalha dentro das fronteiras estabelecidas pelo paradigma, ou seja, no enquadramento da *ciência normal*, os cientistas se debatem com problemas fornecidos por ele, sem ultrapassá-lo, mas, tão somente, articulando os problemas fornecidos com as soluções possíveis dentro do campo científico em questão. Percebemos durante o Renascimento esta tentativa de articulação entre os problemas fornecidos pelo paradigma e aqueles fornecidos pela vida cotidiana, marcada, nesse período, pela movimentação freqüente no orbe, contato com outros povos, culturas e conhecimento prático do mundo. O par de opostos antigos/modernos ressalta também este problema de articulação entre o paradigma e aquilo que o extrapola.

Nunca os nossos antigos antecessores, nem outros muito mais antigos doutras estranhas gerações, puderam crer que podia vir tempo que o nosso Ocidente fora do Oriente conhecido, e da Índia, pelo modo que agora é; porque os escritores que daquelas partes falaram, escreveram delas tantas fábulas, por onde a todos pareceo impossible que os indianos mares e terras do nosso Ocidente se pudessem navegar.⁶⁹

Duarte Pacheco Pereira, em aparente tom de superioridade conferida pela experiência adquirida com a navegação, apresentou o engano de Ptolomeu quanto à feição do Mar Índico:

Tolomeu escreve, na pintura de suas antigas tábuas da cosmografia, o Mar Índico ser assim como ãa alagoa, apartado por muito espaço do nosso mar oceano oucidental que pela Etiópia meredional passa; e que entre estes dous mares ia ãa ourela de terra, por impedimento da qual, pera dentro, pera aquele golfão Índico, per nenhum modo, nenhuma não podia passar; outros disseram que este caminho era de tamanha cantidade que por sua longura se não podia navegar, e que nele havia muitas sereias e outros grandes peixes e animais nocivos, pelo qual esta navegação se não podia fazer.⁷⁰

⁶⁸ KUHN, Thomas. *Op. Cit.*, pp. 38.

⁶⁹ PEREIRA, Duarte Pacheco. *Op. Cit.*, pp. 689 – 690.

⁷⁰ *Ibidem.*, p. 690.

O autor do *Esmeraldo* também acusou os “erros” de Pompônio Mela e João de Sacrobosco em relação à possibilidade de existência de vida nas regiões equinociais.

Pompônio Mela, no princípio de seu segundo livro e assi no meio do terceiro *De Situ Orbis*, e mestre João de Sacrobosco, ingrês, excelente autor, na parte da astronomia, no fim do terceiro capítulo de seu *Tratado da Esfera*, cada um destes em seu lugar, ambos disseram que as partes da equinocial eram inabitáveis pola muito grande quentura do sol; donde parece que, segundo sua tenção, aquela tórrida zona por esta causa se não podia navegar, pois que a fortaleza do sol impedia não haver i habitação de gente; o que tudo isto é falso; certamente temos muita razão de nos espantar de tão excelentes homens, como estes foram, e assi Plínio e outros autores que isto mesmo afirmaram, caírem em tamanho erro como neste caso disseram [...] craramente se mostra ser falso o que escreveram; pois debaixo da mesma equinocial há tanta habitação de gente, quanta temos sabida e praticada; e como quer que a experiência é madre das cousas, por ela soubemos radicalmente a verdade.⁷¹

O conhecimento dos antigos sobre o mundo foi o parâmetro que guiou os estudos acerca da filosofia natural e da astronomia até o Renascimento⁷², eram, portanto, os paradigmas a serem seguidos. O legado das autoridades clássicas para a astronomia e a geografia estabeleceu, até o início das grandes navegações⁷³, uma diretriz de como se deveria pensar o mundo. Tal herança perdurou, também, porque “*a ciência normal, atividade na qual a maioria dos cientistas emprega inevitavelmente quase todo seu tempo, é baseada no pressuposto de que a comunidade científica sabe como é o mundo*”⁷⁴. Os pactos estabelecidos pela comunidade determinavam a existência, ou não, de tal ou qual verdade.

Os navegadores do século XV imaginavam e representavam o mundo em seus relatos de viagem com as referências encontradas nas obras clássicas de autores como Plínio, Ptolomeu,

⁷¹ *Idem.*

⁷² A vigência dos estudos baseados na teoria ptolomaica até o século XVII diz o contrário, porém o que observamos, é o fato dos homens a partir do Renascimento terem deixado de ser meros comentadores da obra das autoridades e passaram a ser formuladores de novas teorias, ou aperfeiçoadores daquelas em voga, apoiados na observação, estudo, ou experimentos (no século XVII).

⁷³ HOOYKAAS, R. *O Humanismo e os descobrimentos na ciência e nas letras portuguesas do século XVI*. Lisboa: Gradiva, 1983.

⁷⁴ KUHN, Thomas. *Op. Cit.*, p. 24.

Pompônio Mela e outros. Estes sábios serviram como os referenciais para o conhecimento do que seria o mundo físico, suas fronteiras, espécies botânicas, fauna e, também, da possibilidade de vida em lugares não visitados pelos europeus.

Houve os que criticaram a ciência destes mestres paradigmáticos⁷⁵, bem como aqueles que, passada a Renascença, ainda se apoiavam nestes paradigmas. Duarte Pacheco Pereira foi um dos autores que se apoiou nos escritos dos antigos até o ponto em que seu conhecimento prático entrasse em conflito com aquilo que as autoridades haviam afirmado. Operar dentro dos paradigmas colocados pelas autoridades era trabalhar dentro do processo de ciência normal.

Cabe a nós, nesta dissertação, entender em qual momento do processo de desenvolvimento epistêmico se inseriu Duarte Pacheco Pereira, bem como o funcionamento do instante definido por Thomas Kuhn como ciência normal. Notamos que neste período, final do século XV, não houve rompimento definitivo com a física aristotélica e com a astronomia ptolomaica, mas é perceptível a crise que se instalou com relação a elas.

Exemplificamos nosso ponto de vista sobre a natureza da ciência normal com um exemplo tomado da genealogia do conhecimento astronômico na Europa Medieval proposta por Stephen McClunsky. Ele remeteu esta genealogia ao Renascimento Carolíngio por ter visto naquele período uma prática sistematizada nos estudos astronômicos apoiada por Carlos Magno. Segundo ele, colaborou para o desenvolvimento da astronomia a implementação de escolas secundárias e superiores onde o clero era ensinado a calcular, entre uma variedade de outras matérias. A coletânea de textos autênticos copiados e disseminados pelos religiosos,

⁷⁵ Em meados do século XV o navegador Diogo Gomes se mostrou contrário à geografia de Ptolomeu, embora tenha continuado buscando apoio nas obras clássicas.

preocupados com o estudo dos astros devido à necessidade de cálculo de datas litúrgicas é outro elemento do Renascimento Carolíngio.

Os catálogos de estrelas da Idade Média eram uma descrição qualitativa sobre as constelações, posicionamento e quantidade das estrelas mais brilhantes e não forneciam seu posicionamento em qualquer sistema matemático⁷⁶. *“eles se adéquam mais a edificação mitológica do que para a observação astronômica”*⁷⁷.

Segundo o autor, a grande diferença entre a astronomia Medieval e a Moderna residia no fato de as tentativas astronômicas do período carolíngio terem sido apenas descritivas, sem esforço de cálculo para explicar o arranjo e distância entre os planetas⁷⁸. Notamos aqui a natureza progressiva da aplicação da astronomia, que se refinou e ganhou complexidade a partir do momento em que lhe foi exigida uma resposta prática, como na sua utilização pela náutica⁷⁹.

O período que se estendeu de Carlos Magno a Duarte Pacheco Pereira foi permeado por deslocamentos marítimos e terrestres que colaboraram para a abertura dos horizontes

⁷⁶ MCCLUNSKY, Stephen. *Op. Cit.*, p. 135

⁷⁷ No original: “They are more suited for mythological edification than for astronomical observation” *Ibidem*.

⁷⁸ *Ibidem*.

⁷⁹ Durante o Renascimento não havia ainda uma clara diferenciação entre a astronomia e a astrologia, mesmo nos séculos seguintes o ocultismo permaneceu imiscuído na prática científica. Isaac Newton e Kepler são exemplos desta afirmação. Esse ambiente pode ser percebido por meio da tipificação de fontes clássicas resgatadas durante o humanismo, Hermes Trimegisto esteve entre estas leituras. Debus destacou que: “O humanismo do renascimento foi muito mais complexo do que poderia parecer à simples vista. Não apenas se recuperaram os textos clássicos da medicina e da física antigas, também se recuperaram os textos místicos das postrimerias da antiguidade, e sua influência seria tão grande como a de Galeno e Ptolomeu” (tradução livre). No original: “El humanismo del Renacimiento fue mucho más complejo de lo que pudiera parecer a simple vista. No sólo se recuperaron los textos clásicos de la medicina y la física antiguas; también se recobraron los textos místicos de las postrimerias de la Antigüedad, y su influencia iba a ser tan grande como la de Galeno y Ptolomeo.” DEBUS, Allen. *Op. Cit.*, p. 241.

mentais⁸⁰ ocasionados pelo domínio de técnicas menos rudimentares de navegação e intercâmbio de conhecimento com as populações locais, detentoras de saberes da manipulação de fármacos, por exemplo. Na filosofia o nominalismo contribuiu para enfraquecer as bases do aristotelismo. As aulas de dissecação na Itália, ainda que para fins de observação, também instigaram métodos de intervenção no objeto analisado. Porém, mesmo com esses avanços incipientes, nesse momento a ciência era observacional, sem a interferência espontânea do observador no processo.

O período de arranjos dentro do paradigma é indicativo da ciência normal, no entanto, os elementos citados acima contribuíram para engendrar o que Kuhn chamou de *crise*.

A ciência normal engendra em si os elementos que levam a sua revisão. A prática dessa modalidade científica implica que o cientista opere de acordo com as regras estipuladas pelo grupo e de acordo com um paradigma aceito por eles. Quando estas regras, por algum motivo, deixam de fazer sentido devido ao surgimento inesperado de uma anomalia⁸¹ a atitude comum adotada pelos cientistas é a de redeterminar os fatos, o que não provoca a substituição dos

⁸⁰ BARRETO, Luís Filipe. *Descobrimentos e Renascimento: formas de ser e de pensar nos séculos XV e XVI*. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1983.

⁸¹ Thomas Kuhn definiu anomalia como elementos que violam as expectativas dos cientistas em relação à matéria de que se ocupam. Para tanto, elas surgem dentro dos paradigmas. O elemento anômalo pode ter sempre existido sem, no entanto, ter despertado a atenção do cientista que realizava um experimento ou observava um fenômeno. Citamos como um exemplo de anomalia o episódio em que Ticho Brahe observou a passagem de um cometa, a partir desse momento, concluiu que as esferas de cristal não poderiam existir. Cometas sempre caíram na Terra, mas este elemento anômalo só foi reconhecido como tal quando Brahe o relatou e percebeu que um dos paradigmas seguidos até então, o da existência de esferas de cristal ao redor dos astros, não podia ser corroborado. “A anomalia aparece somente contra o pano de fundo proporcionado pelo paradigma” KUHN, Thomas, *Op. Cit.*, p. 92. Assim como ocorre com os quebra-cabeças, a percepção de uma anomalia pressupõe que os estudiosos tentem harmonizar a teoria e o fato dentro dos procedimentos da ciência normal. Entre as saídas encontradas pelos estudiosos as mais frequentes são: deixar o problema para ser resolvido pelas gerações futuras ou debruçar-se sobre ele e então adentrar em um momento de crise do paradigma. “Quando [...] uma anomalia parece ser algo mais do que um novo quebra-cabeça da ciência normal, é sinal de que se iniciou a transição para a crise e para a ciência extraordinária... um número cada vez maior de cientistas eminentes do setor passa a dedicar-lhes uma atenção sempre maior” *Ibidem.*, p. 113.

paradigmas, mas apenas a rearticulação entre o fato e a teoria. Citamos como exemplo a concepção astronômica de Ptolomeu, que durante séculos foi retrabalhada por seus seguidores e sofreu apenas ajustes para a melhor concordância entre os cálculos e a observação. O paradigma ptolomaico foi substituído somente por Nicolau Copérnico, que sugeriu o sistema heliocêntrico e pôs fim aos epiciclos.

A ciência normal é basicamente constituída pelo processo descrito até aqui. É um momento de poucas mudanças em que o cientista não se empenha em realizar descobertas, mas tão somente em aprofundar o conhecimento adquirido dentro de sua área. Quando o cientista não consegue realizar qualquer articulação na teoria que explique o surgimento da anomalia, então, segue-se um momento de crise dentro da atividade em questão.

[...] A consciência da anomalia persistira por tanto tempo e penetrara tão profundamente na comunidade científica que é possível descrever os campos por ela afetados como em estado de crise crescente. A emergência de novas teorias é geralmente precedida por um período de insegurança profissional pronunciada, pois exige a destruição em larga escala de paradigmas e grandes alterações nos problemas e técnicas da ciência normal. Como seria de esperar, essa insegurança é gerada pelo fracasso constante dos quebra-cabeças da ciência normal em produzir os resultados esperados. O fracasso das regras existentes é o prelúdio para uma busca de novas regras.⁸²

Quando os quebra-cabeças da ciência normal não são resolvidos de forma satisfatória, a crise se instala e surge a urgência por um novo paradigma, o enfraquecimento do vigente provoca o aparecimento de vários paradigmas ou formas de resolver problemas próximas as do paradigma falido⁸³, pois a comunidade científica não o abandona definitivamente até encontrar

⁸² *Ibidem.*, p. 95.

⁸³ *Ibidem.*, p. 114.

um sucessor aceito pelo grupo. O período de crise pode durar anos e os cientistas são obrigados a trabalhar em um mundo desordenado.⁸⁴

O momento de proliferação de versões de paradigmas dificulta a resolução dos quebra-cabeças, pois as peças necessárias para sua resolução já não se encontram mais disponíveis, ou várias caixas do mesmo quebra-cabeça são colocadas misturadas a frente do cientista para que ele resolva o problema. A crise nada mais é que o sinal de que o paradigma vigente já não basta para explicar um fato, o que impossibilita o trabalho da ciência normal, que se baseia na resolução de quebra-cabeças fornecidos pelo paradigma.

Como exemplo de crise que abre possibilidade para a emergência de novo paradigma, observamos a forma como os modernos se colocaram em relação aos antigos, postura ambígua, uma vez que as autoridades eram usadas a um tempo para referendar aquilo que os modernos diziam e a outro para fazer com que estes últimos fossem alçados a um nível superior de conhecimento de caso. Nesta matéria, nos referimos aos quinhentistas contemporâneos de Duarte Pacheco Pereira quando utilizamos o termo modernos e às autoridades clássicas e Padres da Igreja quando utilizado o termo antigos.

Grande festa fizeram os antigos escritores da navegação que se diz fez Menelao, de Calez até o Sino Árábico, e assi Eudoxo, do mesmo lugar até Calez, e Hano Cartaginense de Espanha até o Golfão da Arábia, o que tudo isto é uma região; também diz Plínio no seu segundo livro da *Natural História* [...] no qual alega Célio e Antipatro, e assi Cornélio Nepote diz que estes viram quem de Espanha navegou em Etiópia ou Guiné por fazer mercadoria, havendo isto por cousa muito de notar; mas eu digo que, com quanto eles souberam daquelas partes, que a melhor parte do saber de tantas regiões e províncias ficou para nós, e nós lhe levamos a virgindade; porque em todo universal de Etiópia de Guiné e Índia, muito particularmente soubemos e sabemos quase todas as suas cousas [...] e nestas cousas a nossa nação dos portugueses precedeo tôdolos antigos e modernos em tanta cantidade que, sem repreensão, podemos dizer que eles em nosso respeito não souberam nada.⁸⁵

⁸⁴ *Ibidem.*, p.109.

⁸⁵ PEREIRA, Duarte Pacheco. *Op. Cit.*, pp. 665-666.

Os paradigmas aceitos até a época de Duarte Pacheco Pereira foram atacados durante as viagens de descobrimentos ultramarinos, pois as teorias formuladas pelos antigos sábios, nomeadamente, Plínio, Pompônio Mela, Ptolomeu, Estrabão, entre outros, ruíram quando da comparação *in loco* da teoria com a prática, ou seja, com o conhecimento de novas terras pelos viajantes. À medida que os navegadores constataavam os enganos das autoridades sobre a localização exata de ilhas e a existência de vida humana, onde os antigos recusavam que houvesse, os paradigmas legados por eles se enfraqueciam. De acordo com Thomas Kuhn:

[...] Quando os membros da profissão não podem mais esquivar-se das anomalias que subvertem a tradição existente da prática científica – então começam as investigações extraordinárias que finalmente conduzem a profissão a um novo conjunto de compromissos, a uma nova base para a prática da ciência. Os episódios extraordinários nos quais ocorre esta alteração de compromissos profissionais são denominados de revoluções científicas⁸⁶.

As crises dão origem a esta outra etapa do processo científico, denominado por Kuhn como *revolução científica*⁸⁷. As revoluções – momento em que os avanços científicos acontecem – ocorrem quando a ciência normal não consegue mais oferecer respostas satisfatórias aos problemas da comunidade. Esses fenômenos acontecem de forma abrupta:

Paradigmas não podem, de modo algum, ser corrigidos pela ciência normal. Em lugar disso, como já vimos, a ciência normal leva, ao fim e ao cabo, apenas ao reconhecimento de anomalias e crises. Essas terminam não através de deliberação ou interpretação, mas por meio de um evento relativamente abrupto e não estruturado semelhante a uma alteração da forma visual.⁸⁸

⁸⁶ KUHN, Thomas. *Op. Cit.*, p. 24.

⁸⁷ Thomas Kuhn derivou para o estudo da História da ciência o termo *revolução* empregado nas ciências sociais. Segundo ele, à semelhança do que ocorre nas revoluções políticas, também há nas revoluções científicas o sentimento crescente de que o paradigma existente deixou de funcionar de maneira adequada. As revoluções científicas, por mais bruscas que sejam, podem modificar apenas um grupo profissional específico sem a necessidade de transformação de toda uma área de conhecimento. Tomemos como paralelo exemplos citados por Kuhn: a Revolução Francesa transformou as práticas e costumes do Ocidente enquanto as revoluções balcânicas do início do século XX tiveram relevância apenas em âmbito regional. Complementamos a idéia anterior com a opinião de que “as revoluções científicas precisam parecer revolucionárias somente para aqueles cujos paradigmas sejam afetados por elas” *Ibidem.*, p. 126.

⁸⁸ *Ibidem.*, p. 160.

Anomalias e crises são, portanto, ocorrências dentro do quadro da ciência normal e, como mencionamos acima, não modificam paradigmas, mas conduzem o cientista à percepção de que o paradigma vigente não funciona mais de maneira adequada para explicar pontos que ele mesmo não conseguiu articular. As revoluções científicas, portanto, não tem caráter cumulativo como o tem a ciência normal, pois para ser identificada como uma revolução é preciso que ela altere total ou parcialmente o paradigma vigente, algo contrário a característica da ciência normal, que é a de articular elementos, e assimilar anomalias para que o paradigma continue válido. Sendo assim: “[...] consideramos revoluções científicas aqueles episódios de desenvolvimento não-cumulativo, nos quais um paradigma mais antigo é total ou parcialmente substituído por um novo, incompatível com o anterior”⁸⁹.

Compreendidas as etapas do desenvolvimento científico podemos, então, analisar em qual delas Duarte Pacheco Pereira compôs o *Esmeraldo de Situ Orbis*. Para realizarmos tal análise partiremos de uma questão paradigmática em seu texto: a experiência.

2.2 Confirmação ou subversão dos paradigmas

O termo experiência apresenta atualmente significados diversos, até mesmo opostos⁹⁰, e é empregado em variados campos do conhecimento, tanto na área das humanidades quanto na das ciências exatas. Entre seus significados atuais podemos destacar a experiência significando

⁸⁹ *Ibidem.*, p. 126.

⁹⁰ O conceito experiência, tal como adotado a partir de meados do século XVII, passou da necessidade de comprovação e lógica, adquiridos por meio de experimentação laboratorial, para a total liberdade dos sentidos e fuga do campo da verificação lógica, se utilizado este termo no sentido de experiência mística ou religiosa.

conhecimento adquirido com o tempo, experiência empírica de laboratório, ensaio⁹¹ e, mais presente na historiografia, experiência à maneira entendida pela New Left inglesa como o “fazer-se” através de práticas e costumes de um determinado grupo, no caso, a classe operária da Inglaterra⁹².

Joaquim Barradas de Carvalho apontou para algumas formas assumidas no emprego da palavra experiência. O referido autor traçou um inventário do termo em textos portugueses, relativos a viagens, sobretudo, marítimas, no período compreendido entre os séculos XI e XVI. No levantamento para a pesquisa, Barradas de Carvalho identificou nove diferentes empregos da palavra entre os séculos XV e XVI e a inexistência de seu uso nos três séculos anteriores⁹³.

O sentido mais antigo encontrado nos textos portugueses analisados refere-se à experiência adquirida graças ao passado e ao aprendizado com as lições da História. O termo foi utilizado em 1379 duas vezes no livro I de *Místicos – livro II Del Rey Dom Fernando*⁹⁴. Todos os outros usos do termo que se seguiram daí em diante foram relacionados à habilidade de fazer algo ou lidar bem com alguma informação, por exemplo, tornar-se versado na arte de navegar o litoral africano após muitos anos repetindo o feito.

⁹¹ A experiência com o significado de técnica laboratorial em ambiente controlado recebe neste trabalho a denominação de experimentalismo. Esse conceito passou a ser assim entendido com os cientistas britânicos do século XVII, dentre os quais Francis Bacon e Robert Boyle. O conceito, a partir desse século, adquiriu uma nova significação. A experiência antes significando o contato empírico com a realidade passou também a significar experiência interior. Tal concepção é derivada do protestantismo, adotado por cientistas como Boyle, no qual Deus deve ser experimentado em todas as coisas. ZATERKA, Luciana. *A filosofia experimental na Inglaterra do século XVII: Francis Bacon e Robert Boyle*. São Paulo: Associação Editorial Humanitas: FAPESP, 2004.

⁹² Na historiografia, Edward Thompson teve como uma de suas preocupações ao analisar a formação da classe operária inglesa discutir o conceito de experiência. Através de experiências comuns, aquelas interiorizadas, os homens se reconheceriam como um grupo e formariam uma identidade. Esse processo de formação identitária culminaria na construção de uma oposição nós e os outros. "A classe acontece quando alguns homens, como resultado de experiências comuns, sentem e articulam a identidade de seus interesses entre si, e contra outros homens cujos interesses diferem dos seus" THOMPSON, Edward P. *A Formação da Classe Operária Inglesa*, "A árvore da liberdade", vol. I, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987, p. 10.

⁹³ CARVALHO, Joaquim Barradas de. *Portugal e as origens do pensamento moderno*. Lisboa: Livros Horizonte, 1981.

⁹⁴ *Idem*.

A partir do século XVI, o termo revestiu-se de um significado adicional. Nas obras de Duarte Pacheco Pereira, do matemático Pedro Nunes e de João de Barros, a palavra experiência adquiriu o significado de observação. Ela não possuía ainda o mesmo significado que no século XVII do método científico de empiria e observação – intervenção proposital no objeto analisado por quem experimenta - mas tinha já implícita a noção da necessidade de observar para conhecer, ou seja, experimentar para conhecer.

Para o filósofo inglês John Locke, o conhecimento é derivado da prática, logo da experiência, seja ela uma produção de laboratório ou algo que passou a fazer parte do intelecto por meio dos sentidos. Segundo Locke, o ser humano nasce sem nenhum conhecimento, seu aprendizado se dá ao longo da vida através da experiência, do acerto e do erro. A acepção do termo experiência conhecido no final do século XV por Duarte Pacheco Pereira era diversa daquela dos empiristas do século XVII, pois, para ele a experiência é a prática cotidiana de certa atividade que passa a ser bem desempenhada devido ao hábito com que é executada: *“e a experiência nos tem ensinado, porque por muitos anos e tempos que esta região das Etiópias de Guiné temos navegadas e praticadas.”*⁹⁵.

Uma das discussões que rondam o *Esmeraldo de Situ Orbis* se relaciona às diferentes interpretações que o termo experiência provoca na historiografia. Existe de um lado historiadores que defendem Duarte Pacheco Pereira como um visionário do que se tornou a ciência moderna por acreditarem que o uso do termo experiência fosse utilizado com significado aproximado daquele conhecido pelos empiristas do século XVII, ou seja, o de atividade laboratorial no qual o estudioso intervém no experimento. Do outro lado, há aqueles

⁹⁵ PEREIRA, Duarte Pacheco. *Op. Cit.*, p. 661.

que, assim como Joaquim Barradas de Carvalho, vêem no uso do termo experiência uma alusão à observação. Os trechos a seguir são exemplos desta segunda opção: *“e esta terra é muito vezinha do círculo da equinocial, da qual os antigos disseram que era inabitável e nós por experiência achamos o contrário”*⁹⁶ na sequência: *“a experiência nos faz viver sem engano das abusões e fábulas [...]”*⁹⁷. O termo experiência alude, também, a outro sentido: o de se ter conhecimento de algo: *“[...] temos por experiência que os navios que pera aquelas partes navegamos, tanto que naquela crima são, nenhuns homens dos que vão, desta enfermidade morrem”*⁹⁸

De nossa parte, escolhemos nos posicionar ao lado da historiografia que acredita ter sido Duarte Pacheco Pereira um homem ligado à ação e à aplicação do conhecimento técnico⁹⁹, mas não alguém que pudesse ser caracterizado como cientista tal como foi Isaac Newton, já no século XVII, que se apoiava em cálculos e teorias da física além da observação. Embora em seu roteiro de viagem Duarte Pacheco Pereira tenha se ocupado de problemas da ciência da época, tal como o regime dos ventos e correntes marítimas, observação da fauna e flora, não encontramos em seu relato qualquer indício de que tenha ultrapassado o campo da observação e avançado para a teorização daquilo que observava. Sua observação se detinha em minúcias referentes à melhor maneira de navegar o litoral africano, seu pragmatismo não ultrapassava a descrição de lugares e povos, enfim, a proposta do trabalho de Duarte Pacheco Pereira era a de que seus escritos fossem um roteiro de navegação: *“Porque convém levarmos ordem e*

⁹⁶ *Ibidem.*, p. 659.

⁹⁷ *Ibidem.*, p. 660.

⁹⁸ *Ibidem.*, p. 605.

⁹⁹ CARVALHO, Joaquim Barradas de. *Portugal e as origens do pensamento moderno*. Lisboa: Livros Horizonte, 1981, p.25.

*decraração no proceder dos sinais o caminhos desta costa, escreveremos pelo meudo assi os lugares como vão, e qualquer outra cousa que acerca disto nos bem parecer.”*¹⁰⁰ A descrição prossegue com precisão de detalhes:

Toda a costa do mar, que vai desta Serra de Fernão do Pó até o cabo de Lopo Gongalves, que são oitenta léguas, é muito povorada e de muito arvoredo e de muito basto, e o fundo muito alto, que a meia légua de terra acharão trinta e quarenta braças; e neste mar há muitas e grandes baleias e outros muitos peixes [...]¹⁰¹.

Por fim, salientou a importância de não se desviar do propósito de sua escrita e do proveito que ela traria para as futuras gerações de navegadores:

Nem por isso deixaremos de escrever toda esta terra com seus portos, angras, rotas e graos, por não sairmos da ordem desta matéria e por se saber a costa e a ribeira do mar em qualquer tempo que for necessário a nossos sobcessores, quando lhes cumprir¹⁰².

Dado este quadro, podemos agora afirmar que a experiência foi um dos paradigmas que pautou o procedimento de Duarte Pacheco Pereira em relação às coisas que vivenciou e à maneira como as descreveu. Portanto, se partimos do princípio de que este termo foi um paradigma para Duarte Pacheco Pereira devemos identificar em qual momento do processo de desenvolvimento científico ele se encontrava quando escreveu o *Esmeraldo de Situ Orbis*.

Para Luis Filipe Barreto, foi no Renascimento que o termo experiência ganhou lugar de força como sistema teórico metodológico de conhecimento científico, o experiencialismo:

O reforço da dimensão experiencial é uma realidade no todo do Renascimento português, mas a formulação sistemática de uma tese científico filosófica em torno e a partir da experiência, que podemos designar por experiencialismo, é uma criação exclusiva da teoria científico filosófica da cultura dos Descobrimentos¹⁰³

¹⁰⁰ PEREIRA, Duarte. *Op. Cit.*, p. 635.

¹⁰¹ *Ibidem.*, p. 659.

¹⁰² *Ibidem.*, p. 671.

¹⁰³ BARRETO, Luis Filipe. *Portugal, Mensageiro do Mundo Renascentista*. Problemas da cultura dos descobrimentos portugueses. Lisboa: Quetzal, 1989, p.32.

Barreto entendeu a expressão experiencialismo como uma realidade construída ao longo de todo o século XVI com duas propostas: a do experiencialismo como empirismo sensorial e a do experiencialismo como racionalismo crítico-experiencial. Esse embate teria acontecido no campo da tecnologia marítima.

“Os resultados dessa controvérsia com a vitória do experiencialismo sensorial vão marcar, a partir do século XVII, os caminhos e os bloqueamentos de toda a investigação científica e de toda meditação de filosofia da ciência na cultura portuguesa” ¹⁰⁴. O que distingue o experiencialismo sensorial do experiencialismo como racionalismo crítico-experiencial, segundo Barreto, é sua tipologia semântica:

Para o empirismo sensorial, a experiência é: 1- vivência/ação individual de cada ser humano; 2 – acumulação informativa de dados da realidade; 3 – evidência da observação imediato-qualitativa, em especial visual. Para o racionalismo experiencial, a experiência é: 1- observação quantitativa (maioritária) ou qualitativa (minoritária) repetida, comparada, pluripessoal, é transmissível com fundamentação; 2- acumulação de dados da realidade que devem ser interrogados criticamente porque não constituem em si mesmo evidência/certeza, mas, tão-só, quadro fenomenal recolhido; 3- ação especializada do ser humano no seu domínio de mundo/vida. ¹⁰⁵

Luis Filipe Barreto afirmou que em Portugal, o experiencialismo sensorial foi vitorioso durante o século XVI, no qual, o conhecimento era verificado na prática, enquanto que a teoria era um desdobramento desta.

Sobre este aspecto, Francisco Contente Domingues sugeriu que a experiência no Esmeraldo de Situ Orbis fosse a do vivido, a do plano da percepção sensorial, e que a experiência que colaborou como fonte informativa da ciência moderna foi aquela em que havia consciência de que a experiência era a fonte primária do conhecimento.

¹⁰⁴ *Ibidem.*, p. 33.

¹⁰⁵ *Ibidem.*, p. 34.

A resposta às questões que assim foram surgindo foi maioritariamente empírica e funcional, sem atitudes reflexivas a posteriori; a conceptualização teórica é essencialmente fruto de iniciativas individuais – como, aliás, o é por norma – mas neste caso isoladas e descontinuas¹⁰⁶

No campo do racionalismo experiencial, proposto por Barreto, a teoria viria à frente da prática, que era especializada. Enquanto a primeira formulação do experiencialismo proposta por Barreto privilegiava o visto, a segunda se apoiava no teorizado. Os dois quadros esquemáticos da cultura do mar eram uma crítica às metodologias consideradas dominantes por Barreto, como as do humanismo e da escolástica, sobretudo no que dizia respeito às autoridades¹⁰⁷.

A corrente experiencialista vitoriosa representou um obstáculo para o surgimento do experimentalismo do século XVII, logo, é um equívoco pensar que indivíduos como Kepler são fruto de um continuísmo do experiencialismo sensorial do século XVI português.

O experiencialismo não constitui continuidade frente ao experimentalismo, quer devido ao seu plano epistêmico de dominante naturalismo-sensual, quer devido ao seu plano ontológico de mundo físico qualitativo-elementar (orgânico). O experiencialismo no seu programa triunfante e dominante acaba por ser a versão mais forte, científica e filosoficamente, do tradicional mundo orgânico que encontra os seus pais referenciais em Aristóteles, Ptolomeu e Galeno¹⁰⁸.

Luis Albuquerque tomou de empréstimo a definição de Lucien Febvre para o conceito experiência, ao modo como era utilizado no século XVI, segundo o qual esta seria a *“observação e registro dos fenômenos que a natureza ocasionalmente colocava ao seu alcance [...] sem*

¹⁰⁶ DOMINGUES, Francisco Contente: Horizontes mentais dos homens do mar no século XVI. A arte náutica portuguesa e a ciência moderna IN *Viagens e viajantes no Atlântico Quinhentista*. Lisboa: Edições Colibri, 1996, p.215.

¹⁰⁷ BARRETO, Luis Filipe. *Portugal, Mensageiro do Mundo Renascentista*. Problemas da cultura dos descobrimentos portugueses. Lisboa: Quetzal, 1989.

¹⁰⁸ *Ibidem.*, p. 38.

*nunca estar em causa a vontade do observador em produzir de novo, por sua vontade, o acontecimento ou fenômeno já visto e anotado”*¹⁰⁹.

O processo de desenvolvimento do pensamento científico é uma das temáticas que vem preocupando parte da historiografia portuguesa dos Descobrimentos¹¹⁰.

Reyer Hooykaas afirmou que os Descobrimentos contribuíram para o surgimento da ciência do século XVII ao adaptar a razão do homem à natureza e que este processo estava atrelado à mudança filosófica ocorrida nos séculos XV e XVI com a promoção do modelo mecanicista. Este modelo tendia a considerar mesmo os seres vivos análogos a mecanismos, o modelo organicista, pelo contrário, considerava todas as coisas em analogia com os seres vivos. Sua teoria é a de que o empirismo *“aceitação dos fatos”*, o experimentalismo *“descoberta dos segredos da natureza por meios mecânicos”*, e o mecanicismo *“interpretação com base em modelos e imagens extraídos da mecânica em vez dos seres vivos”* se associaram em princípios do século XVII que, por isso, é escolhido como lugar do surgimento da ciência moderna.¹¹¹

Autores, como os já citados Francisco Contente Domingues e Luis Filipe Barreto concluíram, por diferentes caminhos, que a contribuição portuguesa para a formação epistêmica, da construção de um modo de pensar que pudesse ser considerado como alicerce do pensamento científico moderno, foi pífio. Para Barreto, o experiencialismo se configurou na continuidade do pensamento organicista.

¹⁰⁹ ALBUQUERQUE, Luis. *As navegações e sua projeção na ciência e na cultura*. Lisboa: Gradiva, 1987, p. 152.

¹¹⁰ Francisco Contente Domingues lançou a seguinte pergunta: “Por que é que não tiveram discípulos [os homens do mar], ou por que é que eles não figuraram entre os arautos da revolução científica do século XVII, essa é um das questões, senão a questão da cultura portuguesa” DOMINGUES, Francisco Contente: Horizontes mentais dos homens do mar no século XVI. A arte náutica portuguesa e a ciência moderna. In: *Viagens e viajantes no Atlântico Quinhentista*. Lisboa: Edições Colibri, 1996, p. 218.

¹¹¹ HOOYKAAS, Contexto e razões do surgimento da ciência moderna. In: BARRETO, Luis Filipe e DOMINGUES, Francisco Contente (orgs). *A abertura do mundo, estudos de história dos descobrimentos europeus*. Vol 1. Lisboa: Editorial presença, 1986, p. 174.

De acordo com Francisco Contente Domingues, a contribuição portuguesa para a revolução científica do século XVII aconteceu no domínio dos Descobrimentos Ultramarinos e não no campo teórico. A especialidade técnica portuguesa se desenvolveu em áreas como a astronomia náutica e a cartografia, matérias não trabalhadas no campo de interesse dos cientistas europeus desse período.

O processo das revoluções científicas não é marcado senão pelas discontinuidades súbitas, no que toca aos seus momentos mais impressionantes; o processo de percepção do mundo gerado pelos descobrimentos portugueses foi, ao invés, cumulativo. Esta especificidade própria garantiu a sua plena vitalidade e, simultaneamente, traçou as fronteiras das suas limitações¹¹²

José Antonio Maravall referiu-se à Espanha no tocante à constituição da ciência moderna, mas podemos utilizar sua opinião para nos referirmos a Portugal no mesmo período, por se tratar de situação semelhante:

Efetivamente, o excesso de empirismo [...] foi seguramente a causa de que a ciência não se desenvolvesse devidamente entre nós, porque hoje é bem sabido que a ciência moderna não se constrói de dado empírico, senão da teoria que é sua capitã, segundo Leonardo¹¹³.

A ciência não se constitui apenas do dado empírico, necessita que para o desenvolvimento de uma prática sistematizada e reconhecida por outros que façam uso da mesma prática, ela seja teorizada, receba fundamentação. O que passou a ocorrer com o desenvolvimento de um método científico, pelos idos do século XVII. À época de Duarte Pacheco Pereira não havia um

¹¹² DOMINGUES, Francisco Contente: Horizontes mentais dos homens do mar no século XVI. A arte náutica portuguesa e a ciência moderna. In: *Viagens e viajantes no Atlântico Quinhentista*. Lisboa: Edições Colibri, 1996, p. 216.

¹¹³ No original: “Efectivamente, este exceso de empirismo [...] fue seguramente la causa de que no se desarrollara debidamente la ciencia entre nosotros, porque es hoy bien sabido que la ciencia moderna no se construye desde el dato empírico, sino desde la teoría que es su capitán, según Leonardo” MARAVALL, José Antonio. *Estudios de historia del pensamiento español*. Série segunda, la época del renacimiento. Madrid: Centro de estudios políticos e constitucionales, 1999, p. 113.

estatuto do que fosse a ciência, o próprio termo não servia para designar a mesma realidade epistêmica que conferimos hoje ao substantivo:

Por este tempo a formação dos conceitos é bastante frágil e a sua capacidade semântica permanece ainda pouco esclarecida. Em primeiro lugar, a atitude científica ainda não existe, e a própria palavra ciência, existindo, não tinha o sentido que hoje lhe atribuímos¹¹⁴

Ao entendermos a prática científica moderna como a realização de experimentos controlados em que há interferência direta e consciente do experimentador no experimento, utilização de dados teóricos que devem ser confirmados na prática e repetição da experiência até que se obtenha o resultado esperado, excluimos Duarte Pacheco Pereira do conceito de cientista moderno, aqui entendido como aquele que realiza experimentos controlados em um laboratório. Entretanto, podemos inseri-lo dentro de um quadro mais apropriado para seu momento histórico e, por isso, menos anacrônico. A experiência tantas vezes preconizada por Pacheco guarda pouca relação com a experiência hoje dita científica, pois na atualidade ela está baseada na produção e comprovação de teorias que devem ser publicadas e referendadas pela comunidade científica. Logo, Duarte Pacheco Pereira não realizou ciência, como conhecida a partir do século XVII, mas a ciência relacionada ao acúmulo de saberes que propiciam a ação, ou seja, “[...] qualquer forma de saber adquirido, incluindo portanto também os conhecimentos prévios para executar uma arte”¹¹⁵. O termo experiência, tal como utilizado no final do século XV e início do XVI pelo autor de *O Esmeraldo de Situ Orbis*, foi um paradigma que deve ser estudado dentro do processo de formação do pensamento renascentista português e não como um colaborador para a edificação do método científico na Europa.

¹¹⁴ ALMEIDA, Antonio Augusto Marques de. Saberes e práticas de ciência no Portugal dos descobrimentos. In: História de Portugal, TENGARRINHA, José (org). Bauru: EDUSC, 2001.

¹¹⁵ FRANÇA, Susani. *Op. Cit., Loc. Cit.*, p. 76.

Não há realmente traços de haver uma alteração profunda na forma de perceber a máquina do Mundo por via da experiência técnico-científica das navegações, embora a contribuição portuguesa faça parte de um processo cumulativo de novidades científicas relevantes para o processo de aquisição de mecanismos explicativos do mundo físico.¹¹⁶

Domingues prosseguiu explicando o caráter limitativo da prática técnica portuguesa:

A contribuição portuguesa para a Revolução Científica do século XVII foi no essencial decorrente das navegações: o fato acentuou o caráter eminentemente pragmático dessa contribuição, em detrimento da reflexão teórica, o que a longo prazo se acabou por tornar limitativo, no sentido em que os campos de intervenção dos técnicos e homens de ciência portugueses se ativeram a disciplinas que estiveram longe do centro da atenção primacial dos cientistas do século XVII, tais como a astronomia náutica, a cartografia, a hidrografia ou geografia física dos oceanos. Mas nestes domínios foi possível reunir um grande capital de informações que, mais que qualquer outro processo, permitiu por em causa a herança clássica¹¹⁷

Entendemos, portanto, que a ciência no período analisado se restringiu ao contato com a natureza por meio do estudo da geografia legado pelos antigos e depois contestado pelos modernos; à observação dos regimes de correntes marítimas e ventos, ensinadas na prática da navegação e apontadas nos diários de bordo e roteiros; no conhecimento astronômico, geralmente obtido em segunda mão das obras clássicas, e aprendidos também na prática da navegação e no conhecimento da botânica de outras terras obtido por meio do contato com seus nativos¹¹⁸. Todas estas formas de conhecimento tiveram em comum o fato de terem sido adquiridas por meio da experiência, ou seja, através do contato, observação e prática.

A ênfase na resolução prática dos problemas enfrentados no dia-a-dia do mar pode estar relacionada às dificuldades técnicas de pilotos e demais integrantes dos navios. Segundo

¹¹⁶ DOMINGUES, Francisco Contente: Horizontes mentais dos homens do mar no século XVI. A arte náutica portuguesa e a ciência moderna. In: *Viagens e viajantes no Atlântico Quinhentista*. Lisboa: Edições Colibri, 1996, p.216.

¹¹⁷ *Idem*.

¹¹⁸ Em Garcia da Orta, esse contato se tornou sistemático e fundamentado em anotações, deu origem a sua obra *Colóquio dos Simples e Drogas do Sertão*.

Teixeira da Mota, uma das dificuldades em se conhecer o nível de instrução dos pilotos e mesmo de saber se houve alguma tentativa de instrução dos mesmos se deve, em partes, a “destruição dos arquivos dos Armazéns¹¹⁹ da Guiné e Índia por ocasião do terremoto de 1775”¹²⁰. O que se sabe é que o primeiro Cosmógrafo-Mor, Pedro Nunes, só foi nomeado para tal cargo em 1547, segundo Mota, o Regimento do Cosmógrafo-Mor leva a entender que Pedro Nunes daria aula de matemática “aos pilotos ou homens de mar que pretendiam sê-lo”¹²¹. Antes disto não há indícios de qualquer cátedra voltada para o ensino básico dos instrumentos de navegação em Portugal¹²². Entretanto, o piloto-mor João de Lisboa, em 1514, preparou o Tratado da Agulha de Marear, por meio da qual ensinou a construção e uso da agulha de marcação¹²³, ou seja, a aquisição de conhecimento não seguiu somente a via do empirismo, os roteiros eram guias deixados como lições ou métodos facilitadores para pilotos que navegassem

¹¹⁹ Corriam os assuntos “propriamente náuticos por um organismo complementar, os Armazéns da Guiné e Índia, acerca de cuja organização, funcionamento e história pouco se sabe. De vários documentos infere-se, contudo, que aos Armazéns, dirigidos por um provedor, cabia a preparação dos navios para o serviço real, incluindo, além do material (artilharia, mantimentos, etc), as respectivas guarnições, estando lá depositados os padrões das cartas náuticas (chamado “padrões d’el Rey”) e para eles trabalhando os mestres de cartas de marear admitidos ao seu serviço”. MOTA, Teixeira da. *Os regimentos do cosmógrafo mor de 1559 e 1592 e as origens do ensino náutico em Portugal*. Lisboa: Junta de Investigações do Ultramar, 1969, PP. 6-7

¹²⁰ *Ibidem.*, p. 7.

¹²¹ *Idem.*

¹²² Mesmo com a instituição da aula do cosmógrafo-mor em 1547, a presença a ela era voluntária neste século. Com os erros dos pilotos, que oneravam a Fazenda, no século seguinte se instituiu um exame prévio pelo Cosmógrafo-Mor, a quem competia entregar, ou não, a carta de exame. “A aula manteve-se em moldes sensivelmente idênticos até 1779, altura em que foi reformada pela patente falta de qualidade (e de capacidade de resposta à necessidades da marinha) do ensino aí ministrado, problema que de todo não era novo, como mostra a disposição de Dom João IV que parece indiciar a sua ineficácia quase total, a ponto de ordenar que se fizesse obrigatoriamente o que na realidade já estava estatuído desde o século passado: <<por se seguir grande dano à Fazenda pela falta de sciencia dos Pilotos e Sota-Pilotos que devem embarcar nas naus de viagem e navios da Armada, e para se mostrar legalmente terem os conhecimentos necessários, o Provedor os mandará examinar pelo Cosmógrafo-Mor, que lhes passará a sua carta de exame, sem a qual não admitirá que seja admitido ao serviço>> DOMINGUES, Francisco Contente: *Horizontes mentais dos homens do mar no século XVI. A arte náutica portuguesa e a ciência moderna*. In: *Viagens e viajantes no Atlântico Quinhentista*. Lisboa: Edições Colibri, 1996, p.209. Nota 13 apud Nuno Valdez dos Santos, *Setecentos anos de estudos navais em Portugal*, Lisboa, academia de marinha, 1985.

¹²³ MOTA, Teixeira da. *Op.Cit.*, p. 9.

na mesma carreira. O *Esmeraldo de Situ Orbis* é um exemplo disto. Nas palavras de Duarte Pacheco Pereira:

E porquanto é necessário darmos a entender ao indoto vulgo o modo destes graos, donde se deve contar a ladesa a longura do orbe, e principalmente aos marinheiros, os quais por causa de sua navegação dentro desta marítima e orbicular superfície podem receber muita utilidade se isto quizerem aprender¹²⁴

Mesmo com a produção de roteiros detalhados, expostos de maneira didática, como é o caso do *Esmeraldo de Situ Orbis*, “o problema que fica por resolver é o do efetivo grau de instrução dos homens a quem estes registros eram incumbidos”¹²⁵. Não se sabe até que ponto registros como o *Esmeraldo* foram aproveitados pelos marinheiros.

Esta é, portanto, a ciência praticada no final do século XV, delimitada pela experiência. Esclarecido este ponto, podemos prosseguir no sentido de explicar em qual momento do processo científico se inseriu Duarte Pacheco Pereira.

2.3 A transição de paradigma

No quadro normal de desenvolvimento científico, como proposto por Thomas Kuhn para esse processo, a ciência não avança senão através das revoluções. Ao pesquisador que observa tal processo dentro de um período muito curto, pode parecer que o avanço científico se dê por meio da acumulação de realizações. Tal percepção é enganosa, pois ao observarmos o desenvolvimento da ciência no decorrer de muitos anos, notamos que ela progride até certo ponto por meio da acumulação, mas num determinado momento todas as contribuições que os

¹²⁴ PEREIRA, Duarte Pacheco. *Op. Cit.*, p. 547.

¹²⁵ DOMINGUES, Francisco Contente: Horizontes mentais dos homens do mar no século XVI. A arte náutica portuguesa e a ciência moderna. In: *Viagens e viajantes no Atlântico Quinhentista*. Lisboa: Edições Colibri, 1996, p. 207.

cientistas poderiam realizar partilhando um paradigma se esgotam, o que faz com que surja um período de crise dentro do ofício que partilha e trabalha no paradigma. É neste ponto que um novo paradigma emerge de forma a ser inconciliável com o anterior, o que faz com que os cientistas mudem sua forma de ver o mundo habitado por eles. Nesse processo, problemas que antes não preocupavam o cientista passam a ser considerados e soluções são encontradas para o adequado funcionamento de uma teoria.

Demonstraremos neste sub-capítulo a maneira como a experiência tornou-se um elemento que levou à crise dos paradigmas na época de Pacheco. O paradigma das autoridades clássicas estava para ser superado. A experiência desempenhou o papel de paradigma emergente, enquanto o organicismo aristotélico e as autoridades atuaram como paradigmas submergentes. A experiência, portanto, se encaixou no papel de atividade revolucionária, mas numa revolução de espectro diminuto, pois foi sentida somente pelos envolvidos nela. Duarte Pacheco Pereira foi um revolucionário se pensarmos de acordo com os parâmetros propostos por Kuhn, mas para afirmar que ele foi um arauto da revolução científica ocorrida no século XVII é necessário cautela, pois como afirmado anteriormente, as revoluções, para serem assim consideradas, precisam afetar diretamente os envolvidos com o paradigma.

Neste ponto, é conveniente tratarmos de dois aspectos da cultura portuguesa do século XV para compreendermos a transição dos paradigmas, sendo estes aspectos o Renascimento e o Humanismo, que não devem ser confundidos. Em Portugal, o segundo só se instalou tardiamente, segundo Pina Martins e antes que houvesse um Humanismo em Portugal os descobrimentos configuraram-se como os verdadeiros representantes do Renascimento, ou melhor, como seus inauguradores, pois, se uma das características renascentista era a

curiosidade, para Pina Martins foi esta que encaminhou os portugueses para os descobrimentos. O referido autor identificou o Humanismo em Portugal a partir de finais do primeiro quartel do século XVI. O Humanismo em Portugal também se configurou de maneira peculiar, pois foi um processo ocasionado pelos descobrimentos e não se ligou de maneira direta às letras ou às artes, nem tampouco envolveu qualquer motivo relacionado claramente aos princípios humanistas, tais como corriam pela Europa daquele período, de forma específica na Itália:

Da experiência ao saber metódico, do contato com o real à ciência rigorosa, eis como poderia enunciar-se uma definição exata dos Descobrimentos Portugueses que são historicamente o renascimento em Portugal, precedendo o humanismo renascentista¹²⁶

Allen Debus propôs o período compreendido entre 1450 e 1650 como etapa fundamental do Renascimento. Para ele, a primeira fase coincidiu com o despertar do interesse humanista pelos textos clássicos científicos e médicos. A segunda fase teria sido a dos anos que antecederam a aceitação geral da ciência mecanicista. Debus caracterizou Petrarca e outros humanistas do século XIV como agentes que contribuíram para um novo método de estudo dos fenômenos naturais baseado na observação, mas também advertiu que Petrarca e os outros filósofos desconfiavam profundamente da importância que era dada à escolástica e ciências, preferiam, ao contrário, a retórica e a história como reação aos estudos aristotélicos.

Para muitos, entretanto, a crítica científica era uma espécie de curioso jogo humanístico, e ao erudito devia-se elogiar por eliminar as vulgares anotações e emendas de origem medieval que adulteravam os textos antigos, mais que a verdade científica, sua meta era a pureza textual¹²⁷.

¹²⁶ PINA MARTINS. Descobrimentos portugueses e Renascimento europeu, p. 189. In: NOVAES, Adauto (org) *A descoberta do homem e do mundo*. São Paulo: Companhia das Letras: 1998.

¹²⁷ No original: “Para muchos, sin embargo, la crítica científica era una especie de curioso juego humanístico, y al erudito debía elogiársele por eliminar las vulgares anotaciones y enmendaturas de origen medieval que

As obras legadas pelos antigos não se sustentariam em si, a partir do momento em que os estudiosos, então apoiados neste conjunto de escritos deixado pelas autoridades, passassem, por meio da prática a corrigi-lo.

Foi um período de profunda veneração pela autoridade dos antigos, veneração que estimulou alguns dos mais renomados eruditos da época [...] Esta característica do humanismo deu origem a um caudal cada vez mais abundante de adições e correções que, com o passar do tempo, haveriam de afundar e derrubar aquelas autoridades que a nova obra pretendia sustentar¹²⁸.

Duarte Pacheco Pereira preconizou a prática à opinião das autoridades em assuntos divergentes: *“e quando for contrário, a razão, o siso, a prática lhe ensinará o que se deve fazer”*¹²⁹.

Zurara, o cronista dos descobrimentos, também recorria à autoridade dos antigos na composição de suas crônicas. Joaquim de Carvalho mencionou que Aristóteles era citado com freqüência devido à importância dada aos problemas de fundamento do poder político, ou seja, o cronista buscava soluções e as legitimava sob o nome de uma autoridade. Duarte Pacheco Pereira as usou com o mesmo propósito de Zurara, legitimar suas ações, no entanto, as novas formas de conhecer, as viagens de exploração, levaram os viajantes a indagar-se a respeito de conhecimentos que, até então, tinham o estatuto de verdade, a presença marcada em lugares antes desconhecidos e temidos pelas lendas, muitas criadas sob as teorias formuladas pelos próprios antigos:

adulteraban los textos antiguos. Más que la verdad científica, su meta era la pureza textual.” DEBUS, Allen. *Op. Cit.*, p. 21.

¹²⁸ No original: “Fue un período de profunda veneración por la autoridad de los antiguos, veneración que estimuló a algunos de los más renombrados eruditos de la época [...] Esta característica del humanismo Dio origen a un caudal cada vez más abundante de adiciones y enmiendas que, andando el tiempo, habrían de hundir y derrocar a aquellas autoridades que la nueva obra pretendía sostener” *Ibidem.*, p. 181.

¹²⁹ PEREIRA, Duarte Pacheco. *Op. Cit.*, p. 698.

[...] A descobrir e saber aqueles mares e terras com que nos os Antigos punham tão grande medo e espanto; e indo com muito trabalho achou o contrário do que a maior parte dos antigos escritores disseram¹³⁰

Acontece, aqui, o questionamento das autoridades:

O que tudo isto é falso; certamente temos muita razão de nos espantar de tão excelentes homens, como estes foram, e assi Plínio e outros autores que isto mesmo afirmaram, caírem em tamanho erro como neste caso disseram¹³¹

A antiguidade reivindicada pelos humanistas era uma modelação, adequação de seus anseios, que justificava suas opiniões com o recuo às autoridades. Este recurso apresenta-se como um topos no roteiro de Duarte Pacheco Pereira, uma forma de referendar com o peso da tradição opiniões que nem sempre atendiam de forma rigorosa àquilo que as próprias autoridades citadas haviam concebido.

Citamos um dos pontos em que Duarte Pacheco Pereira usou o nome de uma autoridade para referendar a descrição que fez. É um excerto do capítulo 2º do *Esmeraldo de Situ Orbis*, no qual Pacheco descreveu parte do litoral da Etiópia:

Toda terra que vem do Rio das Palmas ao longo da costa até o Rio das Galinhas, é muito baixa e de muito arvoredo e é terra quente em todo ano, e o inverno começa aqui no mês de Maio e acaba por Outubro, no qual chove muita água, e posto que isto assim seja, nem por isso deixa aqui de fazer no mesmo tempo grandes calmas, e isto é o que diz Alfragano desta terra e moradores dela, que aos etiópios o verão e o inverno ambos são de ãa mesma compleição.¹³²

Com o decorrer das viagens de descobrimentos ficou claro que muitos pontos ligados à geografia e astronomia pontuados nas obras dos antigos, até aquele momento, não questionados, destoavam do que era observado *in loco* pelos navegadores. Duarte Pacheco

¹³⁰ PEREIRA, Duarte Pacheco. *Op. Cit.*, p. 691.

¹³¹ *Ibidem.*, p. 690.

¹³² *Ibidem.*, p. 632.

Pereira encontrou-se em um impasse: um homem dividido entre o respeito à tradição dos antigos, que haviam legado uma maneira de entender o mundo físico - ou talvez Pacheco estivesse apenas preso ao recurso do topos literário renascentista de legitimação por meio das autoridades – e o conhecimento advindo da experiência de navegação. Citamos um dos trechos em que Duarte Pacheco Pereira demonstrou respeito pela autoridade dos antigos, ou apenas legitimou sua observação com o auxílio deles:

Não devemos duvidar que os filósofos e antigos sabedores que este nome de mundo e de ceo, ou qualquer coisa que é, ãa mesma cousa é e, em seu cerco, a si e a tôdalas cousas cobre¹³³

Adiante, seguiu demonstrando que a opinião válida é a dos antigos.

E, portanto, devemos primeiro consid/e/rar como os filósofos que nesta matéria falaram, disseram que a terra toda é cercada pelo mar, consentindo seus entenderes que a soma de nosso orbe, o assento de nossa vida, a glória de nossos Impérios pera proveito das águas em ilha seja feita; e nisto muito afirmadamente tiveram assaz fundadas oupinões em alguns dos doutores modernos desvairadas e contrárias tenções; os quiseram mostrar, por autoridades da Sagrada Escritura e suficientes razões contrárias aos antigos [...]¹³⁴

Poucas páginas depois, o viajante mudou sua opinião quanto aos acertos dos antigos e exaltou a experiência como um método de desengano, mesmo demonstrando com as palavras a seguir o engano em que incorreu.

[...] Segue-se que a terra tem água dentro em si, e o mar não cerca a terra, como Homero e outros autores disseram, mas antes a terra por sua grandeza tem cercada e inclusas tôdalas águas dentro na sua concavidade centro. E além do que dito é, a expiriência, que é madre das cousas, nos desengana e de toda dúvida nos tira.¹³⁵

¹³³ PEREIRA, Duarte Pacheco. *Op. Cit.*, p. 536.

¹³⁴ *Ibidem.*, p. 537.

¹³⁵ *Ibidem.*, p. 539.

No que se refere à modelação da Antiguidade Clássica pelos modernos, de acordo com Hooykaas¹³⁶, é possível encontrar várias antiguidades às quais remeteram os humanistas e, inseridos nessas antiguidades, observamos padrões: no grupo definido por ele como o dos práticos do mar, em que se destacou Duarte Pacheco Pereira, predominou o sentimento de triunfo em relação aos antigos, por terem ignorado características geográficas ou errado em alguns pontos. Devemos considerar que estes homens lidavam com atividades práticas e não eram estudiosos dos textos clássicos. A observação, a *experiência*, empreendida em suas viagens permitiu afirmar ou desmentir o que os antigos supunham sem ter comprovação empírica, mas por estimativas sobre o que diziam a respeito de terras não visitadas.

Um segundo grupo, composto por homens como D. João de Castro e Pedro Nunes, possuía formação humanística, mas estava também ligado às atividades de navegação. Os membros deste grupo reconheciam as contribuições dos seus contemporâneos para a ampliação dos conhecimentos, mas acreditavam que a herança do conhecimento geométrico e astronômico antigo e medieval possibilitou os novos saberes. Este grupo considerava que em assuntos nos quais a matemática estivesse envolvida, deveriam recorrer aos antigos, já em matérias contingentes como topografia e história natural, o melhor seria o recurso à experiência e observação.

A respeito disto, extraímos do trecho a seguir duas opiniões divergentes sobre o curso da Lua, a dos astrólogos e a dos marinheiros:

[...] entre eles há um vintavo de hora de deferença, e posto que os astrólogos nisto tenham a verdade e os marinheiros não, por este conto ser tão pouco não revela senão

¹³⁶ HOOYKAAS, Reyer. *O Humanismo e os descobrimentos na ciência e nas letras portuguesas do século XVI*. Lisboa: Gradiva, 1983.

três minutos e não faz defículdade nem erro sensível às marés de que esperamos tratar, portanto, seguiremos a opinião dos marinheiros, porque as marés mais ligeiramente se tiram pelo conto d'agulha de marear que por outra guisa [...] ¹³⁷.

O último grupo, o dos humanistas típicos, foi influenciado pelos italianos, o referido grupo acentuou o caráter indispensável do saber antigo e subestimou o contributo dos modernos ao caudal humanista. Como ilustrado por estes três grupos, neste período de retorno ao saber dos antigos, como forma de legitimação ou contestação, passou-se a observar que seus conhecimentos já não conseguiam fornecer uma explicação integral do mundo, que a crença na qual jazia a tranqüilidade do homem em sua posição no Orbe gradualmente se modificou; não foi apenas um novo mundo emergindo, mas a crença e a confiança em um antigo se esfacelando.

Em certos trechos de sua obra, Duarte Pacheco Pereira desdenhou da contribuição dos antigos para o conhecimento que os modernos, especificamente os portugueses, adquiriram do orbe:

Pelos livros que dos antigos cosmógrafos ficaram, para esta navegação nenhuma coisa nos podemos deles aproveitar, salvo daquilo que com muito trabalho e grandes despesas os príncipes sobreditos mandaram descobrir, e assi [do] que ora vossa alteza descobriu e novamente soube; somente por causa daqueles, que o orbe escreveram, carecem do exercício e fundamento da arte da marinharia que radicalmente para isto não podemos escusar e sem ela cousa alguma per mar fazer nem descobrir podemos: a qual eles em sua cosmografia não escreveram, ou pelo não saberem ou por lhes parecer escusado; e porquanto o lume do descobrimento da redondeza do mundo principalmente está na mesma marinharia e nas rotas e caminhos da costa /e/ golfão do mar, portanto convém que aquilo que pelos antigos escritores e assi pelos modernos ficou por dizer, pela sabedoria e cumprimento desta navegação das etiópias de Guiné e das Índias e outras partes, nós o digamos e descrevamos. ¹³⁸

¹³⁷ PEREIRA, Duarte Pacheco. *Op. Cit.*, p. 561.

¹³⁸ *Ibidem.*, p. 566.

As autoridades usadas como legitimadoras da ação não haviam perdido ainda sua importância integral, mas a perspectiva de que o conhecimento obtido via observação fosse mais verdadeiro que o especulado de forma intelectual garantiu espaço, principalmente, entre o grupo dos práticos do mar: *“Lícito é a nós dizer as cousas desta Etiópia, pois as vimos, as quais primeiro que as praticássemos, pelo que se lia delas em alguns escritores, nos eram graves de crer”*¹³⁹. Mas, esta via empírica de conhecer não se sustentou. Em meados de Quinhentos o grupo formado por homens como de D. João de Castro reconheceu que ao lado da empiria deveria estar, também, a teoria¹⁴⁰.

O modo como as autoridades foram contestadas permitiu formas paralelas de representar o mundo, um pouco mais livres de amarras. Ao mesmo tempo em que se contestava outra forma de pensamento substituída a anterior, nesse caso, o conhecimento prático, que isoladamente não logrou êxito. Cabe considerarmos neste momento o sentimento de modernidade do quinhentista. A modernidade deve ser entendida aqui como contemporaneidade, ou desatrelamento com o antigo e não propriamente como uma ruptura com este. J. S. da Silva Dias trouxe à discussão outro elemento para refletirmos sobre a questão. Dias apresentou o papel do sentimento de nacionalidade, em seu sentido político, crescente na Europa de Quinhentos, atrelado à modernidade. Por sua vez, o sentimento de nacionalidade acelerou-se em Portugal em virtude dos descobrimentos, desta forma, o interesse pela Antiguidade Clássica acabou desdobrando-se em interesse pela Antiguidade Pátria.

¹³⁹ PEREIRA, Duarte Pacheco. *Op. Cit.*, p. 647.

¹⁴⁰ HOOYKAAS, R. *O Humanismo e os descobrimentos na ciência e nas letras portuguesas do século XVI*. Lisboa: Gradiva, 1983.

Os feitos recentes de Portugal, mesmo as realizações de outros países europeus, estavam alterando o eixo de identificação com o passado. Apesar da influência sofrida em Portugal pelo Humanismo italiano, a nova ordem dos tempos fazia com que Portugal buscasse suas raízes próprias, tendo Roma como medida, mas como uma medida a ser superada e encontrando em seu passado as características indicativas de seu poder e eleição.

[...] As lutas políticas e culturais dos séculos XV e XVI deslocaram do antigo para o moderno o eixo histórico da comunidade internacional. A fama das nações, excetuando a Itália, deixou de se reportar aos laços de parentesco com o Império de Roma. Enraizou-se nos feitos particulares de cada uma e na sua glória ou poder atual¹⁴¹.

Nas palavras de Duarte Pacheco Pereira, vemos uma clara tentativa de sobrevalorização dos portugueses em detrimento dos grandes heróis do passado antigo:

E quem bem considerar tamanhas cousas como estas, já muita parte dos famosos feitos d'Alixandre Maigno e dos Romanos ficam muito abaixo em respeito desta santa e grande conquista¹⁴²

O processo dos descobrimentos funcionou como acelerador de uma característica que já se fazia sentir no restante da Europa, o sentimento de nacionalidade, não necessariamente como um causador de mudanças, mas como elemento dinamizador, em que ele não era nem único responsável pelas mudanças e nem, tampouco, unicamente gerado pelas mudanças. A parte que coube aos descobrimentos na formação cultural portuguesa, em seu sentido político, dizia respeito à conquista de um lugar ao sol junto aos outros países europeus:

Os portugueses da era de Quinhentos contemplavam-se como cidadãos de um país que extraíra das Descobertas o plasma específico do seu ser na História. A sua fama como

¹⁴¹ SILVA DIAS, J. S. *Os descobrimentos e a problemática cultural do Século XVI*. Lisboa: Editorial Presença, 1973, p. 131.

¹⁴² PEREIRA, Duarte Pacheco. *Op. Cit.*, p. 694.

nação derivava também, fundamentalmente, dessa fonte. E era por ela que fruíam o direito de figurar na comunidade européia do moderno¹⁴³.

Os novos conhecimentos obtidos de maneira empírica e, ainda mais, por portugueses, os estimularam a criar uma nova identidade para habitar o novo mundo. A superação das autoridades aconteceu ao mesmo tempo em que estas ainda não podiam ser totalmente negadas, pois eram referências, pontos de partida e legitimadoras, mas impossibilitadas de serem aceitas em sua integralidade, *“e não se trata de diminuir o antigo ou os antigos. Trata-se unicamente de os cotejar com a modernidade e de sublinhar, por esse cotejo, o valor acrescido desta última”*¹⁴⁴.

A maneira como o quinhentista português enxergava o mundo fez com que as autoridades fossem contestadas, pois quando o estatuto da verdade era aquilo que podia ser observado e o observado negava o escrito, a autoridade não tinha como passar ilesa perante a avaliação daquele que realmente esteve lá, não apenas ouviu dizer, mas viu, comprovou por meio de seus sentidos, enquanto o antigo, não viu com “os olhos de ver”.

Desta forma, o paradigma das autoridades clássicas foi abalado na época de Duarte Pacheco Pereira e deu lugar ao visto como primazia, ou seja, à experiência, mas, sem que por isso, fosse completamente abandonado. Conforme sugeriu Thomas Kuhn, para haver uma revolução é necessário que o paradigma insurgente substitua por completo o que vigorava até então. A experiência, tal como descrita por Duarte Pacheco Pereira se configurou à época da escrita de *O Esmeraldo de Situ Orbis* como um elemento de crise.

¹⁴³ SILVA DIAS, J. S. *Op. Cit.*

¹⁴⁴ *Ibidem.*, p. 130.

Capítulo 3

A literatura dos descobrimentos

3.1 – A literatura dos descobrimentos entre fins do século XV e início do XVI

Neste último capítulo, julgamos pertinente abordar aquilo que se refere à produção escrita no século XVI. Contemplaremos, assim, as dimensões da comunicação impressa e manuscrita do período do qual tratamos, a saber, final do século XV e início do XVI. Os mistérios que rondam o desaparecimento do manuscrito original de *O Esmeraldo de Situ Orbis* - obra de importância para o acréscimo de conhecimento e preparação de pilotos que navegassem no litoral africano - bem como sua permanência em forma manuscrita até o fim do século XIX justifica esta escolha.

Com todo o prestígio que gozava Duarte Pacheco Pereira na corte do rei Manuel I em Portugal, e mesmo tendo escrito sob a encomenda deste monarca e tendo a ele dedicado a obra, o relato apenas ganhou uma versão impressa, como já dito, tardiamente. Temos conhecimento através das pesquisas de Joaquim Barradas de Carvalho de que o manuscrito original pertenceu ao Marquês de Abrantes, mas se perdeu na dispersão de sua biblioteca. Dele se originaram os dois manuscritos atualmente conservados nas Bibliotecas de Évora e na Nacional de Lisboa, que foram utilizados na preparação das versões impressas de *O Esmeraldo de Situ Orbis*, sendo elas: a edição de Raphael Eduardo de Azevedo Basto, de 1892, a de Epiphânio da Silva Dias, de 1905, a da Academia Portuguesa de História, datada de 1954-1955 e, a mais recente delas, a edição crítica e comentada de Joaquim Barradas de Carvalho, da qual fizemos uso nesta dissertação, publicada em 1991. Sobre a circulação do manuscrito pela

Europa, sabemos apenas que, de acordo com Jorge Couto¹⁴⁵, uma cópia do *Esmeraldo* foi enviada a Felipe II na Espanha. O recibo de pagamento pela entrega do manuscrito ao monarca espanhol encontra-se no Mosteiro do Escorial, mas o paradeiro do manuscrito é desconhecido.

Obras de interesse científico ou filosófico ganhavam rapidamente o prelo, assim como os relatos de viajantes, que despertavam curiosidade na Europa. Os motivos que levaram a obra de Duarte Pacheco Pereira a permanecer manuscrita, mesmo contendo valor informativo acerca da geografia e do comércio na África, ou justamente por isso, deverão ser explorados neste capítulo. Segundo autor do *Esmeraldo*, uma de suas intenções era ensinar o “*indoto vulgo*”¹⁴⁶ sobre a navegação das etiópias, bem como o desejo de que seu escrito preservasse a memória dos portugueses envolvidos nas conquistas pelo orbe, no entanto, o desaparecimento do manuscrito pode ter calado as intenções de Pacheco por pelo menos três séculos.

Visto que estudamos uma época em que a invenção de Gutenberg ganhava espaço entre os escritores que queriam difundir seus trabalhos, é pertinente perguntarmos por que os escritos que Duarte Pacheco Pereira pretendia legar para a posteridade não chegaram aos prelos. Nós também nos ocuparemos desta questão ao longo do presente capítulo. Na seqüência de nossa exposição, nos ateremos às informações circunstanciais da maneira como a literatura de descobrimentos e expansão era divulgada na Europa quinhentista.

Carmem M. Radulet identificou que estudiosos portugueses dos descobrimentos tais como Hernâni Cidade, Joaquim Veríssimo Serrão e Luis de Matos, para citarmos os mais conhecidos, fizeram uso do termo *literatura de viagem* para se referirem a um grupo variado de escritos que incluíam desde roteiros, relatos, obras de cronistas e missionários a correspondência enviada a

¹⁴⁵ COUTO, Jorge. *A construção do Brasil*. Lisboa: Cosmos, 1995.

¹⁴⁶ PEREIRA, Duarte Pacheco. *Op. Cit.*, p. 547.

Santa Sé, apenas pelo fato de se referirem à expansão ultramarina. De forma geral, tais autores definiram a *literatura de viagem* como gênero literário em que o autor faz apontamentos sobre lugares, visitados ou não por ele. Tal escritor podia tanto ser um cronista que nunca esteve nos lugares sobre os quais escreveu e não presenciou as aventuras que narrou, tendo somente coletado informações com aqueles que estiveram diretamente envolvidos na ação¹⁴⁷, como também podia ser um marinheiro cujos escritos relatassem sua observação e ações nas quais se envolvera, caso de Duarte Pacheco Pereira, que escreveu *O Esmeraldo de Situ Orbis* como relato sobre suas expedições pela costa ocidental da África. Além do autor de *O Esmeraldo* ter declarado que sua obra tinha a finalidade de servir como roteiro de navegação, entre os livros deste período destacados como *roteiros*, *O Esmeraldo de Situ Orbis* apresentou traços distintivos, como assinalou Joaquim Barradas de Carvalho:

O Esmeraldo de Situ Orbis sempre foi considerado como um roteiro da costa da África. Em realidade, o trabalho de Duarte Pacheco Pereira é bem mais complexo. Podemos mesmo afirmar que se trata de um trabalho-síntese. Síntese de todos os trabalhos anteriores pertencente à *Literatura Portuguesa de Viagens da Época das grandes Descobertas*, esta literatura estritamente ligada às descobertas marítimas portuguesas do século XV e início do XVI.¹⁴⁸

O próprio Duarte Pacheco Pereira salientou no prólogo da obra as intenções que o motivaram a escrevê-la. Como expresso na citação anterior de Joaquim Barradas de Carvalho, *O*

¹⁴⁷ Como, por exemplo, Valentim Fernandes, alemão residente em Portugal, que apenas fazia recolhas e cuidava das questões de intertextualidade nas obras acrescentando fatos obtidos por meio de conversas com marinheiros.

¹⁴⁸ No original: «*L'Esmeraldo de situ Orbis* a toujours été considéré comme un routier, un routier de la côte d'Afrique. Mais en réalité l'ouvrage de Duarte Pacheco Pereira est beaucoup plus complexe. On peut même affirmer qu'il s'agit d'un ouvrage-synthèse. Synthèse de tous les ouvrages antérieurs appartenant à la *Littérature Portugaise de Voyages de l'Epoque des grandes Découvertes*, cette littérature étroitement liée aux découvertes maritimes portugaises du XV siècle et des débuts du XVI. » CARVALHO, Joaquim Barradas de. *A la recherche de la spécificité de la renaissance portugaise*. Paris: Foundation Calouste Gulbenkian Centre Culturel Portugais, 1983, p. 399. Vol. I.

Esmeraldo de Situ Orbis foi escrito considerando os aspectos geográficos, astronômicos, comerciais e antropológicos das regiões visitadas por Duarte Pacheco Pereira:

O que toca a cosmografia e a marinharia por extenso espero dizer; e portanto farei prime/i/ro com brevidade menção dalguns círculos sup/e/riores, e da cantidade da terra e d'água qual destas duas é maior parte, decrara/n/do sumariamente a grandeza d'África e assi d'Ásia, onde vossas vitórias, assi no ouriente como no oucidente, florecem; e destas duas somente e brevemente quanto ao interior da terra se dirá, e o lito ou costa o mar, tudo que toca a marinharia e cosmografia, mais largamente farei menção; e portanto serão aqui decraradas tôdalas rotas, s. como jaz um promontório ou lugar com outro, e isto porque esta obra leve ordem e fundamento, e a costa mais seguramente se possa navegar, e o mesmo as conhecenças das terras e assi onde estão as baixas, que para isto é muito necessário saber-se; também das sondas que há em alguns lugares; em quanta altura são, e assi as deferenças dos fundos, s. se é vasa ou areia, ou pedra ou saibro, ou arestas ou burgão, ou de que calidade a tal sonda é, sendo conhecida, quantas léguas haverá dali a terra, e o mesmo as marés se são de nordeste ou sudoeste, assi como as da nossa Espanha, ou se são de norte e sul, ou de lest/e/ e oest/e/, ou de noroest/e/ e suest/e/, as quais para entrarem e saírem nas barras e bocas dos rios são forçadamente necessárias; e assi as alturas de cada um dos pólos, por onde se pode saber quantos graos se cada lugar aparta e/m/ ladeza da equinocial, e também a natureza da gente desta Etiópia e o seu modo de viver, e assim direi do comércio que nesta terra pode haver; tudo isto com diligência, por serviço de Vossa Alteza¹⁴⁹.

O escritor da literatura de expansão poderia, ainda, ser alguém que deixou um diário de bordo ou escreveu uma epopéia contando aventuras passadas em terras estrangeiras, se incluem neste grupo os relatos de países como *De prima inuentione Guynee* de Martin Behaim. Assim como os gêneros variavam o mesmo acontecia com aqueles que os compunham. O escritor deste tipo de literatura variava em sua origem social e até mesmo na finalidade de seu trabalho no mar, isto se refletia na composição de seus escritos:

É a época das grandes descobertas, é a época dos primeiros escritos concernentes às descobertas. Toda uma literatura nasce então. Uma literatura que foi certamente de autores novos. Autores necessariamente muito diferentes entre eles, mas mais diferentes ainda entre seus predecessores. Na Idade Média, o registro das ações foi trabalho dos cronistas. No início dos novos tempos um novo tipo de autor apareceu. São os autores da literatura de viagens, os homens novos, embebidos de um outro clima social e mental, com outros interesses, com uma outra escala de valores para julgar coisas e eventos. Sua origem, seu meio social e seu tipo de vida são diferentes. E com seu tipo de vida, sua consciência. E portanto, observando de perto esses autores,

¹⁴⁹ PEREIRA, Duarte Pacheco. *Op. Cit.*, p. 535.

vemos que há mesmo entre eles diferenças bem marcadas. A sociedade não é homogênea, a literatura também, mesmo se não observarmos mais que parte dessa sociedade e dessa literatura. Ao lado dos cronistas há os que descrevem países, há os que fazem os relatos dos acontecimentos de toda a viagem diariamente, aos que chamaos escritores de bordo ; há os ditos técnicos da navegação, que escrevem os roteiros, os livros de geografia, os livros de cosmografia, os guias náuticos. Há mesmo os que fazem um pouco de tudo : eles são ao mesmo tempo autores de roteiros, geografias, cosmografias e mesmo crônicas.¹⁵⁰

Não importa o gênero em que estivesse enquadrado o autor, sua obra era, segundo os autores citados por Radulet, literatura de viagem quando atendiam aos requisitos mencionados anteriormente¹⁵¹.

No entanto, Carmem Radulet esclareceu:

Ainda não foi elaborada uma norma com base na qual seja possível estabelecer uma delimitação rígida entre o que pode ser incluído na categoria <literatura> e o que fica excluído, mas a crítica moderna é unânime em indicar que a especificidade da literatura não se encontra a nível do conteúdo, mas ao nível das modalidades formais e de expressão, programaticamente finalizadas para a criação do valor estético.¹⁵²

A dita literatura de viagens é, portanto, vista entre parte dos historiadores como algo composto por um tema e não um gênero. *“O corpus tão heterogêneo, de textos*

¹⁵⁰ No original: “C’est l’époque des grandes découvertes , c’est l’époque des premiers écrits concernant ces découvertes. Toute une littérature naît alors. Une littérature qui a eu certainement des auteurs nouveaux. Auteurs forcément très différents entre eux, mais plus différents encore entre leurs prédécesseurs. Au Moyen Âge, le compte rendu des actions était l’oeuvre des chroniqueurs. Au début du nouvel âge un autre type d’auteurs apparaît. Ce sont les auteurs de la littérature de voyages, des hommes nouveaux, trempés dans une autre climat social et mental, avec d’autres intérêts, ayant une autre échelle de valeurs pour juger les choses et les événements. Leur origine, leur milieu social et leur genre de vie sont différents. Et avec leur genre de vie, leur conscience. Et pourtant, en regardant de près ces auteurs, on voit qu’il y a même entre eux des différences bien marquées. La société n’est pas homogène, la littérature non plus, même si nous ne regardons qu’une partie de cette société et de cette littérature. A côté des chroniqueurs, il y a ceux qui décrivent des pays ; il y a ceux qui font le rapport des événements de tout un voyage au jour le jour, ceux qu’on appelle les écrivains de bord ; il y a ceux disons les techniciens de la navigation, qui écrivent des routiers, des livres de géographie, des livres de cosmographie, des guides nautiques. Il y a même ceux qui font un peu de tout : ils sont à la fois auteurs de routiers, géographes, cosmographes, et même chroniqueurs. » CARVALHO, Joaquim Barradas de. *A la recherche de la spécificité de la renaissance portugaise*. Paris: Foundation Calouste Gulbenkian Centre Culturel Portugais, 1983, pp. 273-274. Vol. I.

¹⁵¹ Joaquim Barradas de Carvalho apontou, segundo seus parâmetros, a existência de cinco gêneros dentro da “literatura de viagens” entre a última metade do século XV e o início do XVI, sendo eles: crônicas, descrições de países, diários de bordo, roteiros e guias náuticos. CARVALHO. Joaquim, Barradas de. *Op. cit.*

¹⁵² RADULET, Carmen. Os descobrimentos portugueses e a Itália. Lisboa: Vega, 1991, p.24.

tradicionalmente definidos como <literatura de viagens> encontra, para a época dos descobrimentos e da expansão, um fio unificador na temática e não em características de tipo estético” ¹⁵³.

Ainda segundo a autora, os termos *literatura* e *viagem* criam problemas conceituais que restringiriam sua aplicação ao *corpus* documental acima citado, pois literatura se refere a um gênero e viagem implica deslocamento, seja ele real ou imaginário. Desta forma seriam incluídas nesta perspectiva apenas as obras nas quais houvesse uma metalinguagem cujo tema viagem fosse explorado.

Para resolver esta questão Radulet propôs que a palavra literatura fosse “*tomada no seu sentido mais vasto de escrita*” ¹⁵⁴ e que o termo viagem fosse substituído por outros referentes a descobrimentos:

[...] o elemento unificador de toda esta produção é o seu relacionamento com a época dos descobrimentos e da expansão; conseqüentemente, a nosso ver, a fórmula de definição mais adequada poderia ser a de <literatura de descoberta e expansão>. O termo <literatura de viagens> indicaria desta maneira uma modalidade específica de escrita que tem codificações peculiares e uma literariedade mais ou menos marcada, em conformidade com a mentalidade epocal e as escolas poéticas e que se pode tornar gênero privilegiado em determinados momentos e ambientes: os roteiros, os relatos de viagens por mar ou por terra dos séculos XVI e XVII, a literatura de naufrágio ou as memórias e as recordações de viagem do romantismo pertencem a este grande gênero, apesar de terem motivações, finalidades e êxitos literários diferentes. ¹⁵⁵

Segundo Carlos Ascenso André ¹⁵⁶, os portugueses não figuraram entre aqueles que mais divulgaram o resultado das viagens de descobrimento, tendo havido pouco interesse na publicação dos relatos de viajantes portugueses em Portugal no século XVI, auge das

¹⁵³ *Ibidem.*, p. 25.

¹⁵⁴ *Ibidem.*, p. 30.

¹⁵⁵ *Ibidem.*, p. 32.

¹⁵⁶ ANDRÉ, Carlos. A. Luz e penumbra na literatura humanista dos descobrimentos. In: *Humanismo português na época dos descobrimentos*, actas do congresso internacional. Coimbra: Faculdade de letras da Universidade de Coimbra, 1993.

descobertas. Para ele, a pouca divulgação das descobertas na literatura portuguesa está relacionada à peculiaridade do humanismo português, tardio e precedido pelos próprios descobrimentos. Italianos, como Ramúsio e ingleses, como Richard Hackluyt, holandeses e alemães podem ser contados entre os recolhedores de relatos dos viajantes portugueses, que tanto interessavam à Europa. Estas coletâneas foram publicadas em diversos idiomas, atendendo à curiosidade do público: *“O impresso obviamente ajudou a ampliar os horizontes daqueles que permaneceram em casa. Muitas narrativas em primeira mão de viagens fora da Europa foram publicadas no século XVI [...]”*¹⁵⁷ Os horizontes eram ampliados com a literatura, mas, não para todos. Banha de Andrade¹⁵⁸ mencionou que as descobertas entraram na consciência da Europa à medida que as expedições retornavam das terras exóticas, mas as descobertas só se tornaram conhecidas para o grande público à medida que novos produtos chegavam ao comércio.

Em uma citação de Luis de Matos, Pierre Chaunu destacou a curiosidade da Europa pelos novos mundos: *“a enorme curiosidade do homem da Renascença para com a descoberta de novos mundos é um fato incontestável [...] houve uma verdadeira paixão pelos países de além-mar”*.¹⁵⁹ Mas, assim como Banha de Andrade, Chaunu também colocou algumas ressalvas quanto à difusão dos descobrimentos, que realmente atraíram a atenção da Europa:

[...] é preciso ser razoável. Inicialmente esta paixão foi relativamente tardia, pois data da confluência dos séculos XV e XVI, quando a dupla Colombo-Gama estendeu a amplitude da realização. O que a erudição literária mostrou, sobretudo [...] foi o

¹⁵⁷ No original: “Printed matter obviously helped to widen the horizons of those who stayed at home. Many first-hand accounts of travel outside Europe were published in the Sixteenth Century [...]”. BURKE, Peter. *The European Renaissance, centres and peripheries*. Oxford/Massachusetts: Blackwell Publishers, 1998, p. 211.

¹⁵⁸ ANDRADE, António A. Banha de. *Mundos novos do mundo*. Panorama da difusão pela Europa das notícias dos Descobrimentos geográficos Portugueses. Lisboa: Junta de Investigações do Ultramar, 2 vols., 1972.

¹⁵⁹ MATOS, Luis de *apud* CHAUNU, Pierre. *Expansão europeia do século XIII ao XV*. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1978, p. 180.

interesse do pequeno mundo dos humanistas: se assim se preferir, a descoberta no painel de comando da Europa Latina.¹⁶⁰

Pierre Chaunu lembrou que a literatura de viagens interessava aos humanistas e não ao público letrado geral, como clérigos e nobres, e que os títulos relativos aos descobrimentos, levados para impressão, apareciam primeiro em latim:

A literatura latina da descoberta não poderia ir muito além do círculo relativamente restrito dos meios humanistas. A literatura em língua vulgar apareceu a seguir, inicialmente sob forma de traduções.¹⁶¹

Os descobrimentos passaram a interessar ao grande público principalmente pelos benefícios trazidos em forma de novos produtos, pela notícia do exotismo que causava curiosidade, mais do que pelas implicações da nova realidade que despontava para ser pensada, devido à inserção de novos povos, terras e idiomas no universo conhecido pelos europeus. Os descobrimentos, de maneira geral foram preocupação secundária da maioria dos humanistas: *“a ‘descoberta’ no sentido mais lato, interessou apenas uma minoria. Ela continuava sendo preocupação secundária para a restrita elite da Europa humanista”*.¹⁶²

A difusão da literatura de viagens era, portanto, preocupação menor entre os humanistas portugueses, embora esta fosse:

Um dos aspectos originais das letras portuguesas e também um dos mais copiosos durante o século XVI e uma parte do XVII. Gênero precocemente desenvolvido na literatura portuguesa, pois só mais tarde, pelo século XVIII, esse gênero floresceu nos demais países da Europa, como consequência da intensa atividade viageira que se verificava então, sobretudo na França, Holanda e Inglaterra.¹⁶³

¹⁶⁰ CHAUNU, Pierre. Expansão européia do século XIII ao XV. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1978, p. 181.

¹⁶¹ *Ibidem*.

¹⁶² CHAUNU, Pierre. Expansão européia do século XIII ao XV. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1978. p. 182.

¹⁶³ BUESCU, Maria L. Carvalhão. *Apontamentos da literatura portuguesa*. Porto: Porto Editora, 1993, pp. 87-88.

3.2 - Outras dimensões da literatura em Portugal

A literatura dos descobrimentos foi, portanto, um aspecto menos cultivado entre os humanistas durante o auge da expansão ultramarina. Os gêneros literários preferidos pelos humanistas foram a crônica e a literatura pedagógica, se incluindo nesta última os espelhos de príncipe. Um dos propósitos da literatura pedagógica era a *“fixação pela escrita dos ‘saberes’ adquiridos pelas gerações passadas”* ¹⁶⁴. O que se contava nos livros produzidos a partir dos escritores de Avis¹⁶⁵ passou a ter manifesta a possibilidade de ordenar o que seria digno de memória e, portanto, de reordenar o mundo a partir da constituição de uma história oficial do reino¹⁶⁶.

Ao recontar nas crônicas os acontecimentos do reino gerava-se uma ênfase na concepção utilitária do fazer histórico, ou seja:

A escrita do passado, além de servir para preservar e glorificar a memória, assumiu outras funções, como por exemplo, a de esclarecimento de dúvidas quanto a matérias jurídico administrativas, a de reconhecimento e respeito pela memória dos antepassados, a de moralização ou fixação de modelos de conduta e, ainda, a de legitimação da condição dos nobres. ¹⁶⁷

Para Susani França *“a história dos livros, segundo D. João I, teve início quando os homens se aperceberam de que os saberes morriam com aqueles que os detinham e que, por isso, era preciso criar um instrumento para preservá-los.”* ¹⁶⁸ Percebemos aqui que o rei escritor possuía a preocupação de ter os livros como auxiliares na conservação dos saberes e eram vistos pelo

¹⁶⁴ *Ibidem.*, p. 34.

¹⁶⁵ D. João I e seus filhos.

¹⁶⁶ FRANÇA, Susani S.L. *Op. Cit.*

¹⁶⁷ *Ibidem.*, p. 99.

¹⁶⁸ *Ibidem.*, p. 49.

monarca como investidos por esta função memorialista. Investido desta mesma função Duarte

Pacheco Pereira escreveu as seguintes palavras:

Muito alto, poderoso príncipe e sereníssimo Senhor, não no/s/ poderemos escusar de cair em repensão, se a notável fama dos excilentes barões e muito antigos antecessores, dina de perpétua lembrança, por esquecimento deixarmos passar que à nossa memória não seja reduzida, porque, sendo sabidos seus grandes feitos, tanto mais se acrescenta a glória de vosso nome, quanto em vossas esclarecidas obras Vossa Alteza os precede.¹⁶⁹

Foi no século XV, entretanto, que a produção e difusão de livros floresceu em Portugal e pôde atender aos propósitos do aparelho estatal constituído, aquele foi, portanto, o:

século que na história dos livros representou o desabrochar de um processo que culminaria , já na sua segunda metade, com a invenção e a propagação da imprensa. A escrita, se for levado em conta aquilo que os próprios escritores da época deixaram registrado, torna-se então um importante instrumento na apreensão e ordenação do mundo.¹⁷⁰

Este marco na história da cultura escrita propiciado pela invenção da imprensa em Mogúncia facilitou a promoção da leitura e da escrita fora dos grupos tradicionalmente detentores deste saber sendo eles os clérigos e funcionários do Estado.

O advento da arte tipográfica, em meados do século XV, vem significar, a prazo, uma modificação radical na memória e na transmissão da cultura, ao fazer superar em definitivo o monopólio clerical da cultura escrita e ao modificar os objetos escritos, intensificando as trocas culturais, disseminando a produção intelectual em relação aos seus centros tradicionais, criando novos ofícios e novos públicos leitores, operando um processo de progressiva laicização da cultura.¹⁷¹

Em Portugal, o processo de laicização da cultura também esteve atrelado às condições favoráveis trazidas pela imprensa:

Fatores como a criação da universidade, o aumento do número de letrados, o fortalecimento do saber escrito, a ascensão de uma nobreza cultivada e em convívio íntimo com letrados nacionais e estrangeiros, o acesso menos dificultoso aos livros, a

¹⁶⁹ PEREIRA, Duarte Pacheco. *Op. Cit.*, p. 529.

¹⁷⁰ FRANÇA, Susani S.L. *Op. Cit.*, p. 49.

¹⁷¹ BUESCU, Ana Isabel. *Memória e poder*. Ensaios de história cultural (séculos XV-XVIII). Lisboa: Edições Cosmos, 2000, p. 31.

elevação do número de profissionais da escrita e ainda a contribuição da nobreza para ampliar a produção escrita colaboram de forma decisiva no processo de laicização dos saberes que, a partir do século XIV e com maior intensidade no século XV, teve lugar em Portugal.¹⁷²

No final do século XIV e início do XV, a produção literária em Portugal caminhou no sentido de que os escritos fossem úteis e contribuíssem para o aperfeiçoamento dos homens. Entre as leituras dos cortesãos estavam as reflexões filosóficas e os tratados destinados à educação dos príncipes, mas:

As obras mencionadas não eram as únicas das livrarias que atendiam ao gosto quatrocentista pelos livros de cunho didático. Outros títulos ou gêneros são também sugestivos de um afã por conhecer e por dar a conhecer as diversas *artes* e *sçiencias*, por explicar o mundo e também por oferecer padrões de comportamento para aqueles que deviam funcionar como modelos para outros homens: os nobres. Incluem-se entre esses últimos as histórias da vida e feitos dos reis e senhores, isto é, as crônicas.¹⁷³

Duarte Pacheco Pereira foi educado na corte, do que podemos inferir, sua obra está impregnada de pedagogia e do “*afã por conhecer e por dar a conhecer as diversas artes e sçiencias*”. Entre suas leituras estavam as crônicas, podendo ser apontadas entre elas a Crônica de D. Afonso V, de Rui de Pina e a Ásia, de João de Barros¹⁷⁴ de onde obteve informações sobre os reis portugueses anteriores a D. Manuel, bem como das ações praticadas por D. Henrique em favor da navegação.

Apesar da importância que atribuímos ao livro, cabe ressaltar que para a maioria da população no século XVI ele era um objeto que não fazia parte do cotidiano das atividades, mesmo entre os nobres supõe-se que a taxa de analfabetismo fosse elevada e, deste modo, participavam nas atividades de leitura como ouvintes.

¹⁷² FRANÇA, Susani S.L. *Op. Cit.*, p. 106.

¹⁷³ *Ibidem.*, p. 72.

¹⁷⁴ CARVALHO, Joaquim Barradas de. *A la recherche de la specificite de la renaissance portugaise*. Paris: Foundation Calouste Gulbenkian Centre Culturel Portugais, 1983, p. 414. Vol. I.

Em termos absolutos, as taxas de analfabetismo são elevadíssimas, ultrapassando, em muitos casos, nos séculos XVI e XVII, os oitenta por cento: quem sabe ler, na sociedade tradicional, é à partida uma pequena parte da população, ficando a esmagadora maioria dos indivíduos excluída, em virtude de um analfabetismo total ou parcial da prática do livro [...] neste quadro, as categorias da população entre as quais se pode, recrutar leitores são o clero, membros da administração e altos funcionários, letrados, notários, advogados, médicos, intelectuais e mercadores, mas também extratos de uma nobreza progressivamente mais sedentária e mais sociabilizada.¹⁷⁵

Tratamos de uma época em que a transmissão cultural se dava por artifícios alheios à leitura e a escrita, tais como o teatro, as reproduções iconográficas e cantigas memorizadas. Os ofícios eram transmitidos para as gerações futuras por meio do ensino mestre – aprendiz, realizado na prática do trabalho. Portanto, nesta sociedade de poucos leitores a cultura era passada através da dinâmica centrada no auditivo e no visual.

Se a cultura escrita era uma realidade minoritária, e se o livro, apesar das mutações verificadas com a implantação da tipografia, continuará por longo tempo a ser um objeto restrito, a cultura da maioria da população, era uma cultura essencialmente oral e visual. Embora as percentagens variassem segundo as regiões, o modo de vida urbano ou rural, a condição social e a atividade profissional, ou até segundo o sexo, os canais predominantes da transmissão cultural, quer religiosa quer profana, não eram escritos, prescindiam mesmo da palavra escrita: a festa, o drama popular, a dança, os provérbios, as fábulas e lendas, pregões e encantamentos eram o resultado de aquisições realizadas lentamente através da tradição oral.¹⁷⁶

Ainda a respeito da transmissão cultural por vias não escritas, Fernando Bouza em seus estudos sobre os usos da escritura, sua produção e difusão fez os seguintes apontamentos:

[...] o aprendizado ou ensino de qualquer ofício ou saber, inclusive entre a minoria alfabetizada e para as disciplinas mais rebuscadas, se baseava na repetição de regras mnemônicas e no domínio dos recursos da chamada arte da memória¹⁷⁷.

¹⁷⁵ BUESCU, Ana Isabel. *Memória e poder*. Ensaios de história cultural (séculos XV-XVIII). Lisboa: Edições Cosmos, 2000, p. 34.

¹⁷⁶ *Ibidem.*, pp. 35-36.

¹⁷⁷ No original: “[...] El aprendizaje y la enseñanza de cualquier oficio o saber, incluso entre la minoría alfabetizada e para las disciplinas más alambicadas, se basaba en la repetición de reglas mnemónicas y en el dominio de los recursos del llamado arte de la memoria [...]” BOUZA, Fernando. *Del escribano a la biblioteca*. Madrid: Síntesis, 1997, p. 24.

Sobre a transmissão da cultura escrita, ainda que a maioria da população da Europa, e também de Portugal, não estivesse apta a ler e escrever, desta forma, fosse habituada a outros meios de transmissão cultural como os já citados, não podemos excluir esta população do universo da leitura, uma vez que ler em voz alta para o público era conduta corriqueira no Antigo Regime, tal como estudou Roger Chartier, um dos mais destacados historiadores da cultura que se dedicou ao estudo do circuito percorrido pelo material escrito, principalmente o impresso. Entre suas preocupações, no que toca a este tema, podemos ressaltar a formação de um público leitor na França do Antigo Regime.

Em *Leituras e leitores na França do Antigo Regime*, Chartier utilizou conceitos, como práticas e representações para avaliar os usos dados ao material escrito, sobretudo o impresso, durante o Antigo Regime na França. Entre seus interesses constaram as imbricações entre o escrito e a fala, o que resultou na formação de um público que lia diretamente do livro e outro que escutava a leitura, também caracterizado por Chartier como parte do público leitor. A base desta obra de Chartier está na compreensão de como a leitura era realizada pelo público, constituído por nobres e pela arraia-miúda, por letrados e iletrados.

No entanto, apesar das elevadas taxas de analfabetismo e ainda que as expressões icônico-visuais tivessem primazia entre camadas populares e nobres, a nova organização do Estado demandava com urgência a fixação de normas que não podiam mais ser preservadas apenas pela memória:

O que a escrita oferecia para o cumprimento de algumas necessidades de importância crescente durante a Idade Moderna era, principalmente, sua possibilidade de deixar registro e fixar situações de forma mais indelével que o que podiam fazer seus “rivais”

oralidade e o icônico-visual sujeitos a cair em múltiplas transformações na transmissão, embora elas, por sua vez, superaram a escrita em eficiência¹⁷⁸.

E ainda: *“Melhor em forma escrita que com palavras faladas ou imagens desenhadas, porque a escrita tinha a virtualidade de resistir melhor à passagem do tempo e podia, se assim quisesse, chegar a um número maior de destinatários.”*¹⁷⁹

Outra vez citamos o prólogo do *Esmeraldo de Situ Orbis* para reforçar a idéia de que era necessário preservar a memória dos feitos dos portugueses e para isso Duarte Pacheco Pereira foi incumbido de escrevê-los, ou seja, de transpor materialmente aquilo que se perderia na memória dos homens:

E não tão somente serão necessários pera proveito desta navegação e comércio, mas ainda para fica ãa eterna memória e lembrança a nossos sucessores e vindouros, por onde possam saber vossas excilentes façanhas dignas de gloriosa /i/mortalidade.¹⁸⁰

3.3 – O manuscrito e o impresso. “Realidades físicas”

O livro como entidade material era composto a partir da segunda metade do século XV de duas maneiras: como material manuscrito e como impresso. A circulação dos livros ou folhas avulsas antes da invenção da imprensa acontecia de forma manuscrita, geralmente em pergaminho. Havia profissionais encarregados apenas de copiar livros, eram os chamados copistas, encontrados principalmente entre os monges. A produção de um livro manuscrito em

¹⁷⁸ No original: “Lo que ofrecía la escritura para el buen cumplimiento de algunas necesidades de importancia creciente durante la edad moderna era, ante todo, su posibilidad de dejar constancia y fijar las situaciones de manera más indeleble que lo que podían hacer sus ‘rivales’ oralidad e icónico visualidad sujetas a caer en múltiples variaciones en la transmisión, aunque ellas, a su vez, superaran a la escritura en percusión y efectividad”. *Idem.*, p. 11.

¹⁷⁹ No original: “Mejor en forma escrita que con palabras habladas o imágenes dibujadas, porque la escritura tenía la virtualidad de resistir mejor el paso del tiempo y podía, se así deseaba, llegar a un número mayor de destinatarios.” *Ibidem.*, p. 32.

¹⁸⁰ PEREIRA, Duarte Pacheco. *Op. Cit.*, p. 534.

pergaminho era lenta, pois somada à etapa de cópia havia também o processo de iluminação, que conferia à obra, além da importância do que nela ia escrito, apelo visual através dos desenhos que a estampavam. A profissão de copista além de função dos monges, também era exercida por universitários pobres encarregados conjuntamente da cópia de uma obra para realizarem-na com rapidez. Mesmo recorrendo-se a este artifício, a produção de livros acontecia em pequena escala e levava tempo para ser concluída, o que encarecia sua confecção. Era, portanto, comum que os livros fossem objetos de importância e raridade suficientes para serem legados em testamento¹⁸¹.

A respeito da invenção e propagação da imprensa de tipo móvel na Europa, Ana Isabel Buescu mapeou as regiões precursoras e aquelas que apenas tardiamente passaram a contar com este recurso para a produção escrita:

A primeira difusão da imprensa obedece a uma lógica centro/periferia, na qual tem preeminência a Alemanha, de onde partiu o movimento em meados do século XV e onde, c. 1470, todas as grandes cidades tinham já oficinas tipográficas. Destaca-se também a Itália, onde a imprensa surge em 1463. No fim do século XV, setenta e três cidades italianas possuíam oficinas de impressores. O movimento alarga-se nos anos 70 (França, Holanda, Espanha, Hungria, Polónia, Inglaterra) e nos anos 80 às zonas mais periféricas (Áustria, Suécia, Portugal)¹⁸².

Cem anos após a invenção da imprensa, seu uso ainda era baixo em Portugal, calculando-se cerca de 1900 obras para um número de 50 editores durante todo o século¹⁸³.

O manuscrito mantém, pois, necessariamente, um espaço de circulação significativo, podendo mesmo afirmar-se que nas quatro primeiras décadas do século XVI o livro manuscrito predominou em Portugal sobre o livro impresso, e que a tipografia era um recurso excepcional ao serviço da Igreja, da Coroa e da Universidade, e não o agente de uma dinâmica cultural importante¹⁸⁴.

¹⁸¹ FRANÇA, Susani S.L. *Op. Cit.*

¹⁸² BUESCU, Ana Isabel. *Op. Cit.*, p. 34.

¹⁸³ *Ibidem.*, p. 39.

¹⁸⁴ *Idem.*

Segundo Ana Isabel Buescu a presença de exemplares manuscritos nas livrarias, principalmente as régias, foi marcante e se prolongou até o século XVIII, embora o volume de obras impressas fosse maior:

A circulação manuscrita da cultura mantém, com efeito, um espaço importante e por vezes poderoso na difusão da cultura escrita apesar do aparecimento da imprensa. Zonas há em que essa circulação é mesmo francamente maioritária – nos séculos XVI e XVII, em Espanha, mas também em Portugal, o manuscrito foi o veículo privilegiado da difusão da poesia lírica e das novelas, nomeadamente de cavalaria. Num outro plano, essa circulação abrange por vezes mesmo a reprodução de obras já impressas, prática que se mantém até bastante tarde¹⁸⁵

A respeito das peculiaridades da literatura escrita na corte e sua preferência pelo manuscrito ao invés do livro impresso:

Aqui, ao ter uma estrutura textual tão fechada como a do impresso, a cópia manuscrita se mostra especialmente eficaz para satisfazer as necessidades de um gênero como o da literatura de corte *ad hoc* que devia reescrever-se continuamente, embora os valores essenciais do cortesão seguissem inalteráveis¹⁸⁶.

A presença de obras impressas, como afirmou Ana Isabel Buescu, era maior que a de obras manuscritas durante o Século de Ouro na Península Ibérica:

O esplendor cultural alcançado por Espanha e Portugal em seus séculos de ouro não é, sem dúvida, imaginável sem a ativa ajuda da tipografia. Como *ars artificialiter scribendi*, sua mecânica estava especialmente preparada para que, a princípio, houvesse mais livros, que estes fossem iguais e também mais baratos. Graças a imprensa os autores alcançaram a fama que tanto desejavam; se formaram públicos cada vez mais amplos; se consolidaram gêneros; se difundiram notícias; se propagaram idéias; se sustentaram polêmicas; e, em resumo, se consolidou uma grande república das letras, ativa e plenamente consciente de sua própria existência.¹⁸⁷

¹⁸⁵ *Ibidem.*, p. 41.

¹⁸⁶ No original: “Aquí, al tener una estructura textual tan cerrada como la del impreso, la copia manuscrita se muestra especialmente eficaz para satisfacer las necesidades de un género como el de la literatura de corte *ad hoc* que debía re-escribirse continuamente, aunque los valores esenciales del cortigiano siguieran inalterables.” BOUZA, Fernando. *Corre manuscrito*. Una historia cultural Del Siglo de Oro. Madrid: Marcial Pons, 2001, p. 57.

¹⁸⁷ No original: “El esplendor cultural alcanzado por España y Portugal en sus siglos de oro no es, por supuesto, imaginable sin el activo concurso de la tipografía. Como *ars artificialiter scribendi*, su mecánica estaba especialmente preparada para que, en principio, hubiera más libros, que éstos fueran más iguales y también más baratos. Gracias a la imprenta, los autores alcanzaron la fama que tanto deseaban; se forjaron públicos cada vez más amplos; se consolidaron géneros; se difundieron noticias; se propagaron ideas; se libraron polémicas; y, en

O que influenciava a escolha por uma forma ou outra de escritura era o propósito ao qual ela deveria atender. A produção manuscrita atingia um público maior quando se tratava de exemplares curtos, devido ao seu preço, assim como também atendia à necessidade de tornar uma obra amplamente divulgada. O manuscrito facilitava a difusão de textos que pudessem ser considerados heterodoxos ou contrários à política oficial. O manuscrito circulava, portanto, com mais facilidade que o impresso, sendo eleito como divulgador rápido de notícias e como objeto investido de exclusividade, uma vez que a cópia de um livro podia circular em menor quantidade (ou como único exemplar) em relação ao impresso.

Podemos nos lembrar, assim, como o manuscrito em circulação permitia a rápida transmissão de notícias recém produzidas; a possibilidade de tirar partido de sua própria raridade frente aos impressos oferecendo-os como presente, sua capacidade para reescrever-se continuamente adaptando-se, por exemplo, às últimas novidades da corte; o controle do número de cópias e dos presumíveis leitores destas, tão necessário para praticar com cautela a heterodoxia religiosa ou a crítica política¹⁸⁸.

Segundo Ana Isabel Buescu, o manuscrito era visto durante o Século de Ouro como um objeto de distinção. A raridade e boa qualidade dos livros manuscritos, feitos em pergaminho e iluminados, comparados aos impressos os tornavam objetos singulares: *“Há casos também em que o recurso ao manuscrito após o advento da imprensa se prende com o prestígio daquela forma de transmissão da cultura escrita”*¹⁸⁹.

suma, se consolidó una república de las letras numerosa, activa y plenamente consciente de su propia existencia”. *Ibidem.*, p. 19.

¹⁸⁸ No original: “Podemos recordar, así, como el manuscrito en circulación permitía la rápida transmisión de noticias recién producidas; la posibilidad de sacar todo el partido de su propia rareza frente a los impresos ofreciéndolo como regalo; su capacidad para rescribirse continuamente adaptándose, por ejemplo, a las últimas novedades de la corte; el control del número de copias e de los presumibles lectores de éstas, tan necesario para practicar con cautela la heterodoxia religiosa o la crítica política”. *Ibidem.*, p. 74.

¹⁸⁹ BUESCU, Ana Isabel. *Memória e poder*. Ensaios de história cultural (séculos XV-XVIII). Lisboa: Edições Cosmos, 2000, p. 42.

A presumida singularidade do manuscrito fez com que certos gêneros literários considerados nobres, como os espelhos de príncipe, por exemplo, não fossem transpostos para a forma impressa, pois era desnecessário que circulassem entre o vulgo, devendo ser possuídos e praticados pelos membros da corte. A documentação régia também circulava manuscrita:

É ao manuscrito, e não ao impresso, que o poder confia essa empresa [de inventariar e coligir a documentação avulsa no reinado de D. Manuel], que assinala, aliás, o período áureo do manuscrito iluminado em Portugal, ocorrido tardiamente na primeira metade do século XVI – já no declínio da iluminura européia e paralelamente à afirmação do livro impresso¹⁹⁰.

Ao que Bouza acrescentou:

A consciência de maior privacidade e proximidade que tinha o manuscrito frente ao impresso teve um efeito inesperado na mentalidade coletiva: a suposição de que os manuscritos deviam estar naturalmente mais próximos da verdade e que, no entanto, o que *corria impresso* era fácil apoio do engano ou da parcialidade interessada¹⁹¹.

O documento se tornava manuscrito ou impresso dependendo dos fins a que devesse atender, se necessitasse circular em meios mais restritos ficava na forma manuscrita, se devesse ganhar ampla divulgação era impresso. *“Não era tanto o gênero a que pertencia um texto, mas a função que se esperava que cumprisse que determinava que este passasse pelas prensas tipográficas ou permanecesse manuscrito”*¹⁹².

Temos claro agora, que um livro permanecia em forma manuscrita ou era levado à imprensa de acordo com a finalidade que desejasse alcançar seu autor. Em Portugal, Ana Isabel

¹⁹⁰ *Ibidem.*, p. 43.

¹⁹¹ No original: “La conciencia de la mayor privacidad y cercanía que tenía el manuscrito frente al impreso tuvo un inesperado efecto en la mentalidad colectiva: la suposición de que los manuscritos debían estar naturalmente más cerca de la verdad y que, sin embargo, lo que *corría de molde* era fácil soporte del engaño o de la parcialidad interesada”. BOUZA, Fernando. *Corre manuscrito*. Una historia cultural Del Siglo de Oro. Madrid: Marcial Pons, 2001, p. 43.

¹⁹² No original: “No era tanto el género al que pertenecía un texto como la función que se esperaba que cumpliera lo que determinaba que éste pasase por las prensas tipográficas o quedase manuscrito” BOUZA, Fernando. BOUZA, Fernando. *Del escribano a la biblioteca*. Madrid: Síntesis, 1997, p. 47.

Buescu verificou que obras significativas do Renascimento português não foram levadas ao prelo, permanecendo manuscritas por centenas de anos.

[...] é necessário sublinhar a sistemática marginalidade a que foram votadas obras que são expressão cimeira do ‘humanismo prático’ ou da anti-epopéia dos descobrimentos [...] esta marginalidade reflete-se na permanência manuscrita de obras que veiculam a anti-epopéia, como o Soldado Prático (1790) de Diogo do Couto ou as Lendas da Índia (1860-1931) de Gaspar Correia, mas também na obscuridade de muitos monumentos do ‘humanismo prático’, de que o expoente é D. João de Castro, cujos Roteiros só foram publicados em 1833-88, ou técnico naturalista, como sejam os Colóquios (1563) de Garcia de Orta, objeto de divulgação mundial, mas que não alcançaram projeção entre nós. Muitos outros casos poderiam ser apontados, alguns dos quais obras ímpares da cultura portuguesa: a carta de achamento do Brasil, de Pero Vaz de Caminha, só é publicado em 1917, e o diário de Vasco da Gama a partir de 1838; o *Esmeraldo de Situ Orbis* de Duarte Pacheco Pereira é impresso em 1892 [...] ¹⁹³.

Como já afirmamos, permanecer manuscrita não era sinal de que uma obra fosse menos conhecida de seus contemporâneos, podendo ter sido copiada inúmeras vezes por aqueles que desejassem obtê-la. O teor de cada obra impunha também a proximidade ou o afastamento da tipografia, pois:

Sem dúvida, embora [...] também se pudesse estender a vigilância eclesiástica ou régia à circulação manuscrita, os controles oficiais se dirigiam principalmente à difusão de textos impressos mediante a censura prévia do que chegava às imprensas. Se abria, assim, certo espaço para a transmissão de conteúdos comprometedores por meio do recurso a traslado e a manuscritos, cuja circulação inicial não cabia controlar com carácter preventivo, embora sim *a posteriori* por meio da apreensão ou da entrega forçada das cópias possuídas por particulares. ¹⁹⁴

A não impressão de um relato de viagem, por exemplo, pode ter vindo a atender à necessidade de sigilo em relação a segredos cujos monarcas pretendessem preservar sobre

¹⁹³ BUESCU, Ana Isabel. *Op. Cit.*, pp. 44-45.

¹⁹⁴ No original: “Sin duda, aunque [...] también se pudiera extender la vigilancia eclesiástica o regia a la circulación manuscrita, los controles oficiales se dirigían ante todo a la difusión de textos impresos mediante la censura previa de lo que iba llegando a las imprentas. Se abría, así, cierto espacio para la transmisión de contenidos comprometidos mediante el recurso a la traslados y a papeles de mano, cuya circulación inicial no cabía controlar con carácter preventivo, aunque sí a posteriori por medio de la incautación o de la entrega forzosa de las copias poseídas por particulares”.

BOUZA, Fernando. *Corre manuscrito*. Una historia cultural Del Siglo de Oro. Madrid: Marcial Pons, 2001, p. 63.

localidades e rotas recém descobertas e exploradas pelos portugueses¹⁹⁵. Fernando Bouza relatou um episódio da impressão de documentos com fins propagandísticos que mencionavam em detalhes os navios, galeões e demais embarcações que compunham a Invencível Armada de Felipe II, bem como as peças de artilharia e número de homens que faziam parte da tripulação. Tal documento foi impresso pouco antes da partida da Armada para a Inglaterra “o que horrorizou Felipe II e permitiu que os ingleses contassem com uma informação que deveria ser secreta”¹⁹⁶

Tal como foi expresso neste capítulo, as obras literárias do Humanismo eram escritas também com finalidade pedagógica, *O Esmeraldo de Situ Orbis* atende a esta finalidade, mas de forma diversa daquela a que se prestaram as crônicas e a literatura especular que visavam ao aperfeiçoamento e ao cuidado de si, que deveriam ser colocados em prática por aqueles que eram vistos como exemplos para a população do reino, ou seja, os nobres. O caráter pedagógico do *Esmeraldo* reside em sua característica prática de ensinar os marinheiros e condutores da Carreira das Índias sobre a melhor forma de navegar o litoral Africano, oferecendo informações simples sobre regime de ventos, correntes, pontos de atracadouros, medição dos astros. O desejo de Duarte Pacheco Pereira pode, portanto, ter sido o de tornar sua obra tão conhecida quanto fosse possível e, para tanto, seria apropriado que seu livro fosse impresso. Entretanto, outras questões colaboram para tornar esta especulação ainda obscura. O fato de *O Esmeraldo*

¹⁹⁵ CORTESÃO, Jaime. *A política de sigilo nos descobrimentos. Nos tempos de do Infante D. Henrique e de D. João II*. Lisboa: Comissão Executiva das Comemorações do Quinto Centenário da Morte do Infante D. Henrique, 1960.

¹⁹⁶ No original: “lo que horrorizó a Felipe II y permitió a los ingleses contar con una información que debía haber sido del todo punto secreta” BOUZA, Fernando. *Corre manuscrito*. Una historia cultural Del Siglo de Oro. Madrid: Marcial Pons, 2001, p. 47.

de Situ Orbis estar incompleto pode tanto indicar que o capítulo final foi perdido, quanto nunca ter sido escrito por Duarte Pacheco Pereira.

Se tomarmos como ponto de partida a última opção fica claro o motivo pelo qual seu autor não se interessou em publicar a obra. Por outro lado, se ele chegou a ser terminado podemos ainda levar em consideração as vicissitudes enfrentadas por Pereira, que caiu em desgraça na corte. A não publicação de sua obra ainda em vida pode ter sido uma espécie de retaliação ao autor.

Outra possibilidade é a de que o *Esmeraldo de Situ Orbis* possuía informações cuja divulgação fora do reino não era conveniente, então *correr manuscrita* era a opção adequada para este tipo de material. Fernando Bouza apontou também que alguns escritores e homens dedicados à ciência preferiam manter o resultado de suas descobertas em forma manuscrita:

Deve-se dizer que a imprensa dos primeiros tempos publicou, principalmente, textos das autoridades clássicas e medievais, mais que obras dos novos criadores, e que estes, pelo contrário, escolheram muitas vezes o caminho do manuscrito para a transmissão de seus descobrimentos. Recordemos como exemplo disto Leonardo da Vinci e seu particular sistema de escrita em espelho, Nicolau Copérnico negando-se a impressão de seu *De revolutionibus orbium coelestium* até o ano de sua morte ou Tycho Brahe guardando zelosamente em forma manuscrita as observações astronômicas feitas em Uraniborg e Praga¹⁹⁷.

Discutiremos agora as teorias de sigilo em torno dos documentos da época.

¹⁹⁷ No original: “[...] Hay que decir que la imprenta de los primeros tiempos publicó, ante todo, textos de las autoridades clásicas y medievales más que obras de los nuevos creadores y que éstos, por el contrario, eligieron muchas veces la vía del manuscrito para la transmisión de sus descubrimientos. Recordemos, como ejemplo de ello a Leonardo da Vinci y su particular sistema de escritura en espejo, a Nicolás Copérnico negándose a la impresión de su *De revolutionibus orbium coelestium* hasta el año mismo de su muerte o a Tycho Brahe guardando celosamente en forma manuscrita las observaciones astronómicas hechas en Uraniborg y Praga.”
BOUZA, Fernando. *Del escribano a la biblioteca*. Madrid: Síntesis, 1997, p. 48.

3.4 – A teoria do sigilo. Duas perspectivas.

Jaime Cortesão foi entre os defensores da política do sigilo o mais conhecido e aguerrido na causa. Em seu livro *A política de sigilo nos Descobrimentos*¹⁹⁸, argumentou que em defesa dos interesses marítimos portugueses, segundo ele interesses principalmente econômicos, tal política foi praticada desde o reinado do infante D. Henrique. O principal argumento de Cortesão adveio das lacunas deixadas na história dos descobrimentos portugueses, no entanto ele mesmo afirmou que:

[...] em 1755 o terremoto de Lisboa provocou uma perda maior e de mais desastrosas conseqüências: arderam o Arquivo, a Biblioteca, a Galeria de Retratos e as Tapeçarias do Palácio Real, a documentação preciosa da Casa da Mina e da Índia, assim como muitas bibliotecas de conventos e de titulares da maior importância.¹⁹⁹

Além do silêncio na documentação²⁰⁰, Cortesão também usou como base para sua teoria do sigilo as multas e sanções régias impostas àqueles que divulgassem a tecnologia empregada na feitura das caravelas ou mesmo que as vendessem para estrangeiros sem a autorização da coroa:

A caravela utilizada em Portugal desde 1442 como navio típico e exclusivo dos Descobrimentos, foi uma conquista técnica dos portugueses e o instrumento náutico indispensável para aproveitar e vencer o sistema dos agentes físicos à superfície dos oceanos e principalmente, junto dos litorais. Era lógico, pois, que os portugueses se reservassem a exclusividade de sua utilização. Em mãos de mercadores e pilotos estrangeiros, a caravela podia tornar-se um perigoso meio de violação do monopólio português.²⁰¹

¹⁹⁸ Cortesão, Jaime. *Op. Cit.*

¹⁹⁹ *Ibidem.*, p. 16.

²⁰⁰ Duarte Leite e Joaquim Barradas de Carvalho sustentaram que a teoria do sigilo proposta por Cortesão ganhou força devido à existência das referidas lacunas, que podem muito bem terem sido ocasionadas pela falta de zelo dos responsáveis pela documentação, pela transferência de fundos de arquivos para bibliotecas de outros países e mesmo pelas razões alegadas por Cortesão. Ver: LEITE, Duarte. *História dos descobrimentos*. Lisboa: Edições Cosmos, 1958. Também: *A la recherche de la specificite de la renaissance portugaise*. Paris: Foundation Calouste Gulbenkian Centre Culturel Portugais, 1983. Vol. I.

²⁰¹ CORTESÃO, Jaime. *Op. Cit.*, p. 33.

Além do sigilo envolvendo a tecnologia da produção das caravelas, Cortesão também elaborou uma hipótese para ao mesmo tempo em que sustentasse a teoria do sigilo também explicasse os erros gritantes contidos nas cartas de navegação. Para ele, seguindo ordens monárquicas, aqueles que elaboravam estas cartas e faziam os mapas eram incumbidos de fazê-los com erros propositais nos graus de declinação e de comporem os mapas omitindo ilhas, acrescentando mais terra a alguns territórios e fechando caminhos marítimos. Para Cortesão, fazer divulgar notícias falsas era outra maneira de confundir os concorrentes. Sobre os roteiros de navegação tomou como exemplo o caso do *Esmeraldo de Situ Orbis*:

O que sucedeu com as cartas de marear repetiu-se, como era lógico, com os roteiros e com os regimentos da navegação. O próprio *Esmeraldo de Situ Orbis*, roteiro das Costas de África, escrito com grande espírito científico, não foi concluído nem impresso em vida do autor, pois se publicou em nossos dias mediante dois apógrafos setecentistas, falhos dos mapas originais e inçados de erros e de lacunas.²⁰²

Mencionamos anteriormente motivos que podem ter levado a não publicação do *Esmeraldo* enquanto vivia Duarte Pacheco Pereira, bem como outros fatores plausíveis sobre o desaparecimento dos mapas que integravam a obra e o último capítulo, que pode nunca ter sido escrito.

Duarte Leite rebateu a teoria do sigilo defendida por Jaime Cortesão. Segundo ele, o alvará de 1504 expedido por D. Manuel que proibia sob pena de perda dos bens que nas cartas de marear não oficiais fosse exposta a costa ocidental africana ao sul do rio do Congo e proibido que se fizessem globos, foi o principal motivador das teorias que se criaram em torno do sigilo. Duarte Leite apontou aspectos nocivos engendrados na tal teoria, de acordo com ele:

Esta teoria tem bracejado sem estorvo e ameaça ganhar fundas raízes: com frequência já se recorre à política de sigilo para dar razão de deficiências em livros antigos de

²⁰² *Ibidem.*, p. 53.

história, da penúria de documentos que as supram, e da obscuridade em volta de fatos de algum vulto.²⁰³

Duarte Leite se referiu à teoria proposta por Jaime cortesão como advinda de “*conjecturas fantasiosas*” interpretadas de textos invocados tendenciosamente para que corroborassem com a teoria. Duarte Leite afirmou:

[...] jamais cuido ter sido estatuído sigilo oficial em matéria geográfica, com sanções legais, acerca das terras descobertas na África, antes de achado o caminho da Índia. Depois, só durante tempo o foi acerca das terras americanas, por causa do Tratado de Tordesilhas – Arévalo, o qual dividia o mundo ainda não descoberto em dois hemisférios por um meridiano, traçado 370 léguas a partir do Arquipélago do Cabo Verde, cabendo a Portugal o que se dilatava a nascente. Como o meridiano divisório nunca se demarcou praticamente, eram secretas as expedições que exploravam terras de jurisdição litigiosa e, claro é, as que avançavam sobre as legítimas de Castela, sendo excluídos seus resultados em mapas oficiais. Nenhum motivo enxergo de crer que fosse propositalmente falseada a história pátria por omissão ou deturpação de fatos relativos a descobrimentos africanos, sendo por este lado infundada a distinção entre a oficial e a verdadeira.²⁰⁴

Duarte Leite apontou que cartas de marear e roteiros náuticos eram dados ao conhecimento de estrangeiros desde a época do Infante D. Henrique, que tinha em sua corte estrangeiros ligados ao comércio marítimo como, por exemplo, Antônio da Noli. No reinado de D. Manuel e na seqüência no de D. João II, a troca de correspondências entre estes monarcas e os reis católicos era comum e segundo Duarte Leite, ao indicar o sucesso da passagem pelo Cabo da Boa esperança e a certificação da rota criada para se alcançar as Índias pela via africana causavam “despeito e inveja” em Fernando e Isabel de Castela.

Duarte Leite viu em dois episódios motivos suficientes para negar a teoria de que o plano para alcançar as Índias estivesse guardado em estrito sigilo. O primeiro deles se refere ao envio do cronista régio Vasco de Lucena em embaixada a Roma, no ano de 1484, com o fim de prestar

²⁰³ LEITE, Duarte. História dos descobrimentos. Lisboa: Edições Cosmos, 1958, pp. 412-413.

²⁰⁴ *Ibidem.*, pp.417-418.

obediência ao novo Papa, Sixto IV. Vasco de Lucena proferiu, então, uma oração em latim para todos os que estavam presentes no consistório. Segue adiante a tradução feita por Duarte Leite de parte da oração, que nos interessa sobre a matéria relacionada ao sigilo sobre a Índia:

A isto se vem juntar a esperança não falaz de pesquisar o Golfo Árábico, onde reinos e povos que habitam a Ásia de nós apenas conhecidos por notícias muito obscuras, praticam devotamente a fé santa do Salvador; dos quais, se acertam provadíssimos geógrafos, a navegação lusitana dista poucos dias de caminho. Porquanto descoberta já a máxima e enorme parte da costa africana, chegaram os nossos no ano passado à vizinhança do promontório Prasso, onde começa o Golfo Árábico, depois de explorarem rios, litorais e todos os portos que desde Lisboa, na extensão de 45 centos de milhares de passos, se contam com exatíssima observação de mares, terras e astros.²⁰⁵

De acordo com Duarte Leite, era crença no tempo de D. Manuel que na Índia havia muitos cristãos cismáticos. *“não era preciso ser muito sagaz para compreender que D. João II, sem mencionar a Índia, manifestava assim o intento de lá chegar”*²⁰⁶. Segundo Duarte Leite, ficaram a par do discurso todo o auditório e aqueles que leram a oração impressa naquele mesmo ano em Roma.

O segundo episódio é o da presença de Cristóvão Colombo em Portugal, que sendo ali mal sucedido em seu pleito procurou a corte dos reis católicos para expor seu plano de viagem ao Oriente:

No mesmo ano de 1485 já se achava Colombo em Espanha, vindo de Portugal, e ali pertinazmente propugnou pelo seu plano junto de vários magnates, conseguindo afinal da rainha Isabel que em 1492 o habilitasse a pô-lo em execução: e muito provavelmente lhe expôs o motivo pelo qual fora rejeitado por D. João II, que calculava chegar ao mesmo resultado navegando ao longo do continente africano. Mas se então não foi revelado a Isabel e Fernando o plano português da Índia, deve tê-lo sido durante as negociações do tratado de Tordesilhas: efetivamente sabia-se então na Espanha que em 1488 Bartolomeu Dias dobrara o Cabo da Boa Esperança, em demanda do mar Índico, e seria preciso supor obtusos os reis católicos para que não vissem perfeitamente o objetivo português.²⁰⁷

²⁰⁵ *Ibidem.*, p. 435.

²⁰⁶ *Idem.*

²⁰⁷ *Ibidem.*, p. 436.

Duarte Leite sustentou sua hipótese, também, com recurso ao texto do qual nos ocupamos nesta dissertação, o *Esmeraldo de Situ Orbis*. No primeiro capítulo falamos sobre a forma minuciosa como o roteiro escrito por Duarte Pacheco Pereira foi composto, expondo tábuas de navegação, detalhes sobre toda a costa percorrida, melhor época do ano para navegar o local, localização das terras segundo tomada de orientação pelos astros. Para Duarte Leite, a encomenda do material por D. Manuel afasta a possibilidade de o sigilo ter sido levado ao excessivo rigor alardeado por Jaime Cortesão:

Podemos, portanto, estar seguros de que, antes de D. Manuel, nenhum sigilo geográfico envolveu oficialmente os descobrimentos africanos, ou sua remota finalidade: e não é difícil mostrar que ainda em sua vida tal política não foi observada com rigor. Sirva de exemplo o *Esmeraldo de Situ Orbis*, encomendado pelo rei a Duarte Pacheco, que o começou a compor em 1505, pois o seu principal objetivo era descrever a rota da Índia, e isto faz com suficientes minúcias de marinharia: o que colide um tanto com o alvará atrás comentado de 1504, pois podia o livro chegar às mãos de algum aventureiro a quem serviria de perfeito roteiro, equivalente a uma carta de marear.²⁰⁸

Para Duarte Leite, as omissões referentes aos descobrimentos nas crônicas se devem ao fato de os cronistas terem elegido como os principais assuntos do reino os fatos concernentes aos grandes feitos dos reis e da nobreza, levando em consideração as ações que contemplassem a dilatação da fé cristã:

Tenhamos presente que os nossos cronistas, exceção feita de Fernão Lopes, não escreveram até a primeira metade do século XVI propriamente a história do povo português, mas a dos seus reis e altas personagens [...] cuidavam, sobretudo, de guerras e feitos de pessoas de linhagem, ou que interessavam a Igreja, deixando em plano inferior ou mesmo omitindo ocorrências de comércio, indústria e navegação, quando de iniciativa burguesa ou popular.²⁰⁹

O que sabemos até aqui é que a não impressão de *O Esmeraldo de Situ Orbis*, a nosso ver, pode ter sido uma opção pessoal de Duarte Pacheco Pereira, que não o completou e o deixou

²⁰⁸ *Ibidem.*, p. 438.

²⁰⁹ *Ibidem.*, p. 440.

de lado em razão de serviços que o requeriam disponível. A teoria do sigilo também não se apresenta como bom argumento explicativo da obscuridade a que foi legada a obra, uma vez que, como defendeu Duarte Leite, o *Esmeraldo* além de ter sido um livro encomendado por D. Manuel, foi escrito para ser útil aos que navegavam na Carreira da Índia, portanto deveria circular pelo menos entre pessoas ligadas aos ofícios abrangidos pela marinharia. Segundo Duarte Pacheco Pereira: “e porque Vossa Alteza me disse que se queria nisto fiar de mim, portanto preparei fazer um livro de cosmografia e marinharia” que também seria “pera proveito desta navegação e comércio”.²¹⁰

Outro ponto que pode elucidar a questão diz respeito ao pouco interesse régio na publicação de textos que, como nos referimos anteriormente, não tivessem relação com temas religiosos, filosóficos e de edificação moral, o que relegou os textos da era da expansão a impressões tardias.

²¹⁰ PEREIRA, Duarte Pacheco. *Op. Cit.*, p. 534.

Considerações finais

Tivemos de modo claro para nós, durante a escrita desta dissertação, que as formas de pensar não se encontram circunscritas a momentos históricos determinados. Embora certas características na forma de conceber o mundo possam ser atribuídas a determinados momentos históricos, sabemos que o pensamento é livre e que, desta forma, por mais que pensemos em consonância com a época em que vivemos não estamos presos a estruturas condicionantes.

Pudemos notar no decorrer do trabalho como Duarte Pacheco Pereira, quinhentista, produziu um documento característico de sua época no que se refere aos topos literários por ele expostos, tais como a legitimação de seu discurso por meio do recurso às autoridades clássicas, fosse para referendar sua opinião ou para se colocar como superior em conhecimento do mundo em relação a elas. Ainda que utilizasse tais artifícios característicos de seu tempo, Duarte Pacheco Pereira também demonstrou em seus escritos preocupações que escapavam a este paradigma e reforçavam um outro que surgia, o da negação das autoridades, ou seja, do conhecimento do mundo conforme conhecido e aceito pela tradição em detrimento do saber conquistado de forma empírica por meio do trabalho diário nas atividades de navegação, ou seja, a experiência.

Ao sabermos que o paradigma das autoridades clássicas fora abalado e dera lugar ao visto como primazia podemos precisar em qual etapa do desenvolvimento científico Duarte Pacheco Pereira se encontrava. Como mencionado, acreditamos que os momentos de tradição intelectual são permeáveis e possibilitam antecipações e também regressões dentro daquilo que convencionamos denominar matrizes intelectuais. Assim sendo, vemos em Duarte Pacheco Pereira a promoção de um elemento propiciador de crise no paradigma dominante de princípios do século XVI. Ao propor a interrogação da realidade sensível por meio da observação, ainda

que não intervindo nesta realidade como um experimentador de laboratório, Duarte Pacheco rompeu com o mundo dado como certo e bem conhecido dos antigos e se alçou ao estado de novo homem, aquele que vive um novo tempo da história e o conhece e ao mundo em que vive melhor que seus antecessores.

Referências bibliográficas

Documento:

PEREIRA, Duarte Pacheco. *O Esmeraldo de Situ Orbis de Duarte Pacheco Pereira*. In: CARVALHO, J. Barradas de. Lisboa: Fundação Gulbenkian, 1992.

Bibliografia:

ALBUQUERQUE, Luis de. *As navegações e sua projeção na ciência e na cultura*. Lisboa: Gradiva, 1987.

ALBUQUERQUE, Luis de. *Crônicas de história de Portugal*. Lisboa: Editorial Presença, 1987.

ALMEIDA, Antonio Augusto Marques de. Saberes e práticas de ciência no Portugal dos descobrimentos. In: TENGARRINHA, José (org) *História de Portugal*. EDUSC: Bauru, 2001.

ANDRADE, António A. Banha de. *Mundos novos do mundo*. Panorama da difusão pela Europa das notícias dos Descobrimentos geográficos Portugueses. Lisboa: Junta de Investigações do Ultramar, 2 vols., 1972.

ANDRÉ, Carlos. A. Luz e penumbra na literatura humanista dos descobrimentos. In: *Humanismo português na época dos descobrimentos, actas do congresso internacional*. Coimbra: Faculdade de letras da Universidade de Coimbra, 1993.

BARRETO, Luís Filipe. *Descobrimentos e Renascimento: formas de ser e de pensar nos séculos XV e XVI*. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1983.

BARRETO, Luis Filipe. *Portugal, Mensageiro do Mundo Renascentista*. Problemas da cultura dos descobrimentos portugueses. Lisboa: Quetzal, 1989.

BOUZA, Fernando. *Del escribano a la biblioteca*. Madrid: Síntesis, 1997.

BOUZA, Fernando. *Corre manuscrito*. Una história cultural Del Siglo de Oro. Madrid: Marcial Pons, 2001.

BUESCU, Ana Isabel. *Memória e poder*. Ensaios de história cultural (séculos XV-XVIII). Lisboa: Edições Cosmos, 2000.

BUESCU, Maria L. Carvalhão. *Apontamentos da literatura portuguesa*. Porto: Porto Editora, 1993.

BURKE, Peter. *The European Renaissance, centres and peripheries*. Oxford/Massachussetts: Blackwell Publishers, 1998.

CARVALHO, Joaquim Barradas de. As fontes de Duarte Pacheco Pereira no Esmeraldo de Situ Orbis In: *Separata da Revista de História*, nº 63, São Paulo, 1965.

CARVALHO, Joaquim Barradas de. *O Renascimento português: Em busca de sua especificidade*. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1980.

CARVALHO, Joaquim Barradas de. *Portugal e as origens do pensamento moderno*. Lisboa: Livros Horizonte, 1981.

CARVALHO, Joaquim Barradas de. *A la recherche de la specificite de la renaissance portugaise*. Paris: Foundation Calouste Gulbenkian Centre Culturel Portugais, 1983. Vol. I.

CHARTIER, Roger. *Leituras e leitores na França do Antigo Regime*. São Paulo: UNESP, 2004.

CHARTIER, Roger. *A ordem dos livros. Leitores, autores e bibliotecas na Europa entre os séculos XIV e XVIII*. Brasília: Editora da UNB, 1994.

CHAUNU, Pierre. *Expansão européia do século XIII ao XV*. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1978.

COELHO, Antonio Borges. Os argonautas portugueses e seu vela de ouro (séculos XV-XVI). In: TENGARRINHA, José (org). *História de Portugal*. Bauru: EDUSC, 2001.

CORTESÃO, Jaime. *A política de sigilo nos descobrimentos*. Nos tempos de do Infante D. Henrique e de D. João II. Lisboa: Comissão Executiva das Comemorações do Quinto Centenário da Morte do Infante D. Henrique, 1960.

COUTO, Jorge. *A construção do Brasil*. Lisboa: Cosmos, 1995.

DEBUS, Allen. *El hombre y la naturaleza en el renacimiento*. Mexico: Fondo de Cultura Económica, 1985.

DOMINGUES, Francisco Contente: Horizontes mentais dos homens do mar no século XVI. A arte náutica portuguesa e a ciência moderna. In: VENTURA, Maria da Graça M. (org). *Viagens e viajantes no Atlântico Quinhentista*. Lisboa: Edições Colibri, 1996.

DOMINGUES, Francisco Contente; BARRETO Luís Filipe (orgs) *A abertura do mundo, estudos de história dos descobrimentos europeus*. Lisboa: Editorial Presença, 1986, Vol. I.

FOUCAULT, Michel. *A arqueologia do saber*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002.

FRANÇA, Susani S.L. *Os reinos dos cronistas medievais. Século XV*. São Paulo: Annablume, 2006.

GOMES, Pinharanda. *A filosofia árabe-portuguesa*. Lisboa: Guimarães Editores, 1991.

HOOYKAAS, R. *O Humanismo e os descobrimentos na ciência e nas letras portuguesas do século XVI*. Lisboa: Gradiva, 1983.

HOOYKAAS, Contexto e razões do surgimento da ciência moderna. In: BARRETO, Luis Filipe; DOMINGUES, Francisco Contente (orgs). *A abertura do mundo, estudos de história dos descobrimentos europeus*. Lisboa: Editorial presença, 1986. Vol. I.

JANOTTI, Aldo. *Condicionalismo sócio-cultural das origens do movimento universitário europeu: A singularidade do caso português*. XLIX Coleção da Revista de História. São Paulo, 1974.

KUHN, Thomas. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 2006.

LEITE, Duarte. *História dos descobrimentos*. Lisboa: Edições Cosmos, 1958.

LOPES, Praça. *História da filosofia em Portugal*. Lisboa: Guimarães Editores, 1988.

MACLUNSKY, Stephen. *Astronomies and cultures in early medieval Europe*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

MARAVALL, José Antonio. *Estúdios de historia del pensamiento español*. Série segunda, la época del renacimiento. Madrid: Centro de estúdios políticos e constitucionales, 1999.

MOTA, Teixeira da. *Os regimentos do cosmógrafo mor de 1559 e 1592 e as origens do ensino náutico em Portugal*. Lisboa: Junta de Investigações do Ultramar, 1969.

MOURÃO, Ronaldo. *A astronomia e Camões*. Rio de Janeiro: Lacerda Editores, 1998.

PINA MARTINS. Descobrimentos portugueses e Renascimento europeu. In: Adauto Novaes (org) *A descoberta do homem e do mundo*. São Paulo: Companhia das Letras: 1998.

RADULET, Carmen. *Os descobrimentos portugueses e a Itália*. Lisboa: Vega, 1991.

SÁ, Moreira. A. *O Infante D. Henrique e a Universidade de Lisboa*. Lisboa: Comissão Executiva das Comemorações do Quinto Centenário da Morte do Infante D. Henrique, 1960.

SILVA DIAS, J. S. *Os descobrimentos e a problemática cultural do Século XVI*. Lisboa: Editorial Presença, 1973.

THOMPSON, Edward P. *A Formação da Classe Operária Inglesa*, "A árvore da liberdade", vol. I, Rio de Janeiro: Paz e Terra., 1987.

ZATERKA, Luciana. *A filosofia experimental na Inglaterra do século XVII*: Francis Bacon e Robert Boyle. São Paulo: Associação Editorial Humanitas: FAPESP, 2004.