

# Capítulo VI

Saberes agrários brasileiros ocultos nas informações do passado transcendental da cartografia portuguesa

## 6 Reciprocidades: ciência-saber-religião-mundo na cartografia portuguesa medieval e renascentista

Este capítulo não só complementa o assunto esboçado na introdução deste estudo, como descreve a ruptura ou prepara com antecedência o ambiente para o devenir de um novo homem num mundo que começava a se bipolarizar. Na realidade, a barca da exegese começa a enunciar esta bipolarização no capítulo I, mas é do IV em diante que começou sutilmente a se especular a ação interativa de fatores que levaram à produção da mais significativa bipolaridade do mundo e do homem em toda a sua historicidade. Levou-se a investigação avante e espera-se confirmar se os saberes agrários brasileiros que se busca conhecer através deste estudo, continuam ocultos no passado transcendental da cartografia portuguesa ou só começam a se manifestar a partir da era manuelina, cuja síntese será feita no capítulo VIII. E para executar essa exposição serão feitas aqui algumas especulações sucintas pelo silêncio do sentido do discurso cosmológico materializado nos fragmentos de diferentes representações cartográficas.

Tais fragmentos, não se limitam à exclusividade daquelas produzidas por Portugal, mas também aos de outras nações que direto ou indiretamente

concebiam outros também as de outras nações que direta ou indiretamente concebiam novos paradigmas do saber científico da época.

E ao se fazer isto com “(...) *orgulho alto, o pundonor agudo e o sentimento da responsabilidade verdadeira*”, (Cf. M. de Assis, A Semana II, 1924, p. 176), certamente se mostrará que o aqui narrado converge para o capítulo seguinte. Assim, através das representações visuais, pode melhor observa como o sentido do discurso cosmológico da época representava uma espécie de síntese dos os fenômenos universais. Entre outros, o da natureza que era concebida como uma dádiva de Deus. Logo, de uma forma geral, acreditava-se que todos os saberes humanos, quer sejam aqueles que já apresentavam certas formulações teóricas, quer sejam os relacionados ao fazer prático, em particular os agrários que ainda eram os mais representativos. Ilustrando alguns fenômenos ditos acima, tanto em relação à teoria em si *como à representação concreta da cartografia,*

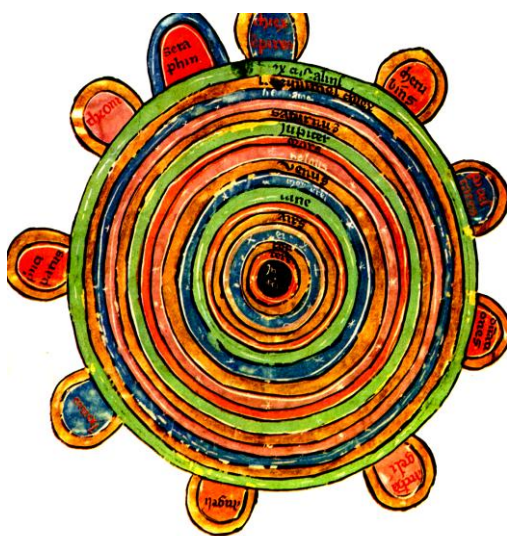


Figura 97. Almagesta de Ptolomeu<sup>1</sup>.

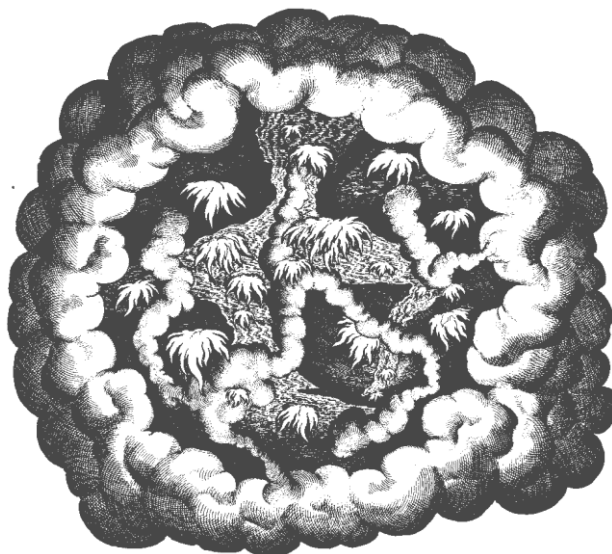


Figura 98. Água-forte do século XVII<sup>2</sup>

ambas não com os detalhes como os apresentados por Thevet no capítulo seguinte, expõe-se aqui algumas figuras representando alguns aspectos específicos da concepção cosmológica do Universo. A figura acima à esquerda

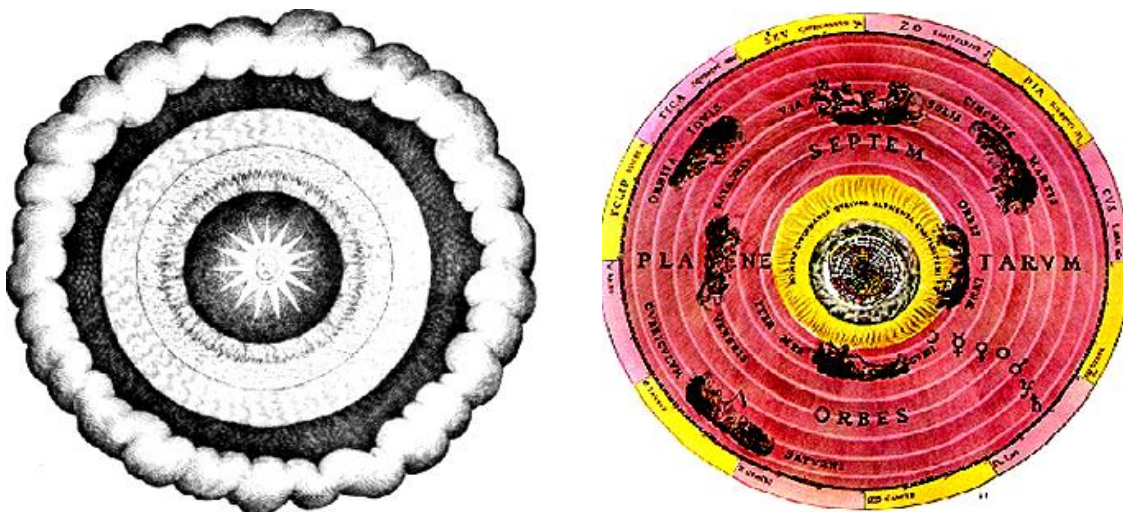
<sup>1</sup> Figura 97. Primeira versão latina do Almagesta de Ptolomeu. scaneada do livro de REICHEN, Charles-Albert. p. 24.

<sup>2</sup> Figura 98. Água-forte. In. REICHEN, Charles-Albert. Op. cit. p. 24.

era a forma pela qual na Idade Média se representava o *Almagesta* de Cláudio Ptolomeu, e cujo formato tem a ver com as crenças daquele período, uma vez que

*(...) ninguém teria duvidado da veracidade do sistema geocêntrico das esferas, herdada de Aristóteles e Ptolomeu e aqui ilustrado por uma miniatura francesa do século XIV. Extraída de **Image Mundi**, de Gauthier de Metz. Em 827 da nossa era, o *Almagesta*<sup>3</sup> de Ptolomeu, era traduzido em árabe. Em 1231, alguns doutores da Sorbonne traduziram os clássicos gregos do árabe para o latim. A primeira versão latina do *Almagesta* foi obra de um italiano, Gerardo de Cremona (1175). As concepções de Aristóteles e de Ptolomeu, sancionadas pela Igreja, dominaram o pensamento medieval. (Cf. Reichen, 1966, p. 24)*

A figura acima à direita se refere a uma visão cosmológica do século XVII, baseada ainda nas palavras do Gênesis: *No princípio, criou Deus os céus e a terra*, e representada por uma água-forte. Sobre um terceiro momento, ilustrado pela figura abaixo à direita, Reichen afirma que



**Figura 99. O Sol no Centro do Universo. Versão do sistema de Ptolomeu <sup>4</sup>**

*(...) em toda a cosmologia antiga, alude-se o principio que foi Deus quem criou os céus e a terra: e esta situa-se no centro do universo e o sol gira à sua volta ao longo do eclipse. Também se julgava que os planetas giravam em torno da terra. Como nem todos os movimentos dos corpos celestes condiziam lá muito bem com esta concepção, foi inventado um complexo sistema de esferas concêntricas para se avaliarem as órbitas e as velocidades dos diversos corpos celestes. Foi preciso esperar por Copérnico e pelo fim do século XVI para que se visse desaparecer tão incômoda mecânica. (Reichen, 1966, p. 11),*

<sup>3</sup> Cf. LELLO UNIVERSAL. Verbetes *Almagesto*. "(...) Tratado de Astronomia, composto por Cláudio Ptolomeu no reinado de Antonio o Pio, e que é um resumo dos ensinamentos da mathematica da antigüidade.

<sup>4</sup>Figura 99. A figura à esquerda representa o sol no centro do universo, à direita é uma representação do sistema ptolomáico feito no início de século XVIII. In: REICHEN, Charles-Albert. Op. cit. p. 8.

A figura colorida, acima à direita, se refere a uma versão do sistema de Ptolomeu feita provavelmente no início do século XVIII. Nela, “(...) *vêem-se as esferas de cristal em que estão presas as estrelas, o sol e a lua, que giram em torno da terra*” (Reichen, 1966, p. 17). Percebe-se, assim, que mesmo depois das revoluções científicas dos séculos XVI e XVII, ainda continuava em voga a concepção de Universo baseado em determinismos bíblicos, tais como o da metáfora do discurso básico da crença cristã ainda nos dias atuais, a de que *Deus foi o grande arquiteto da natureza*, e de todos os seus componentes (terra, ar, fogo, floresta, sol, lua, estrelas etc) e também do ser humano. A este, foi dado ainda, além do corpo, da alma, da índole e temperamento e do caráter “(...) *a faculdade de ser dono de alguma propriedade e do seu próprio trabalho tornando-o propriedade dele*. (Cf. Locke, Apud Weffort, 1998, p. 94)

E essa propriedade transmuda-se naturalmente no saber, no fazer, no poder e na capacidade de explorar as riquezas da natureza em escalas diferenciadas da apropriação da renda da terra, de acordo com o estágio de desenvolvimento das forças produtivas. Antes mesmo de Locke ter sido enfático em atribuir ao trabalho a maior parte do valor da terra, pois esta em seu estado natural não tinha grandes valores, Thomas Hobbes (1568 – 1679), já admitia uma ligeira independência do homem em relação à natureza, embora tenha sido esta a que

*(...) fez os homens tão iguais, quanto às faculdades do corpo e do espírito, que, embora por vezes se encontre um homem manifestamente mais forte de corpo, ou de espírito mais vivo do que outro, mesmo assim, quando se considera tudo isso em conjunto, a diferença entre um e outro homem não é suficientemente considerável para que qualquer um possa também aspirar, tal como ele. (...) De modo que na natureza do homem encontramos três causas principais de discórdia. Primeiro, a competição; segundo, a desconfiança; e terceiro, a glória. (Cf. Hobbes, Apud Weffort, 1998, p. 54)*

Monstesquieu (1689 – 1755), na primeira metade do século XVIII, elaborou a sua teoria sobre o espírito das leis que estava, de certa maneira, mas próxima ao determinismo da concepção cosmológica acima apresentada, do que a de Hobbes. Assim, em 1748, ele dizia que

*(...) As leis, em seu significado mais amplo, são as relações necessárias que derivam da natureza das coisas; neste sentido, todos os seres possuem suas leis; a divindade tem suas leis, o mundo material tem suas leis, as inteligências superiores têm suas leis, os animais têm suas leis, o homem tem suas leis. (...) Deus tem relação com o universo, como criador e como conservador: as leis segundo as quais criou são as mesmas segundo as quais conservam. Ele atua de acordo com essas regras, porque as conhece; conhece-as porque as fez; e as fez porque elas têm relação com sua sabedoria e seu poder. (Montesquieu, Apud Weffort, 1998, p. 54).*

Logo, tem-se de certa forma ainda, a subordinação da natureza às concepções deterministas de universo. Em princípio, essas concepções partem de um mesmo postulado, que é o do mito bíblico, porém, com representações visuais distintas. Por conseguinte, os acervos dos arquivos referido no item anterior, entre outros o da Torre do Tombo, acumulam uma diversidade de fragmentos desses discursos. Quanto à concepção cosmológica do Universo, materializa-se através do silêncio do sentido das representações cartográficas. Estas, se diferem tanto dos textos impressos (livros, documentos etc), quanto das demais representações que encerram imagens ou revelam imaginações tais como a gravura, a fotografia, a imagem em movimento etc. Esta diferenciação deve-se ao fato de o discurso cartográfico ser composto por pontos, figuras, linhas, esferas e diferentes representações gráficas em preto e branco ou coloridas. Embora a cartografia enquanto peça, objeto estocado no acervo, seja estática, quando estudado e analisado detalhadamente, o seu enunciando dá idéia de movimentação ou de processo de mudanças de algum fenômeno referente à uma determinada área ou situação de ocorrência. E o material cartográfico, ao ser definido como mapa e cartas geográficas, expõe à vista as diferenças dos significados. E assim, a cartografia quando olhada da perspectiva dos estudos atuais

*(...) têm como objetivo representar graficamente parte da superfície terrestre. Essa representação tem, porém, características próprias. A área representada é vista de cima, como de um balão estacionado, guardando uma relação constante de redução entre as distâncias reais e as suas representações gráficas, ou seja, dentro de uma escala predeterminada. Além disso, é preciso que cada forma ou acidente do terreno representado esteja posicionado exatamente na direção correspondente em relação a outro. (...) Mapas são representações cartográficas de grandes áreas, sendo cartas as representações de áreas menores. Já as representações topográficas são denominadas de plantas. O elemento diferenciador destas representações são as suas escalas. Assim, as plantas topográficas são aquelas que possuem escalas de 1:5 000. Já as cartas têm suas escalas variando 1:10 000 a 1:50 000. (Brandão, idem, p. 26-27)*

Ainda no sentido do discurso cartográfico, leva-se em conta os traçados dos eixos imaginários que dividem e equilibram os objetos celestes, tanto os externos e fixos (as estrelas, os corpos celestes nebulosos, os cúmulos, as galáxias e muitos outros), quanto os imaginados sobre o movimento orbital dos planetas e de todos os demais aspectos. Assim sendo, o enunciado regedor desse discurso apresenta as diferentes formas naturais de uma figura através dos percursos e simetrias das suas linhas, traçados, planos etc., conforme pode ser observado nas figuras expostas. Logo, esse conjunto de significados transfere o sentido de “(...) *um certo número de relações ajustáveis à vontade, segundo o humor e as percepções sensoriais do contemplador*”, (Paul Caro, 1995, p. 225).

Tais percepções significam mudanças ou variações que se sucedem no comportamento cognitivo da memória humana, em especial quando se trata de refletir sobre determinadas situações passadas. Refletir, enquanto houver tempo para patentear os triunfos daqueles *imutáveis Varões Previdentes*, antes que sejam *carcomidos* e, juntos com as fontes testemunhos, se transformem em pó. As oficializações dos arquivos ou instituições depositárias de documentos *consagraram* a ideologia da memória imutável no tempo, da memória-monumento, estática e patrimônio exclusivo da exaltação aos *feitos e efeitos de heróis vencedores*. Essa memória também se faz presente nas fontes documentais de onde se derivam daí as fontes testemunhos sobre o *sentido* dos feitos e efeitos desses heróis. Nela também está perpetuado ou imutável no tempo, através do silêncio da palavra escrita no documento, isto é, quando o documento é tomado como uma realidade exclusiva, uma realidade em si, cujo sentido se silencia na não historicidade do seu discurso.

Encontra-se ainda nesse contexto, o discurso do silêncio sobre a imortalidade da alma. Neste caso, o herói mantém-se silenciosamente *vivo*, ou se *transmudando* em um outro, em particular quando esse outro possui laços de sangüinidade. Finalmente, tem-se um outro discurso cujo sentido está no silêncio da catástrofe, da tragédia da passagem da matéria para o nada. Neste discurso,

nem a alma que é a parte mais oculta e imortal da matéria sobrevive ou transmuda-se, pois, ao acabar a vida

*(...) acabam-se os heróis, e também acabam as memórias das suas ações; aniquilam-se os bronzes, em que se gravam os combates; corrompem-se os mármore, em que se escolpem os triunfos: e apesar dos milagres da estampa, também se desvanecem as cadências da prosa, em que se descrevem as empresas, e se dissipam as harmonias do verso, em que se depositam as vitórias: tudo cede à voracidade do tempo. Acabam-se as tradições muito antes que acabe o mundo; porque a ordem dos sucessos não se inclui na fábrica do Universo; é coisa exterior, e indiferente. Os monumentos, que fazem da história a melhor parte, e a mais visível, não só se estragam, mas desaparecem, e de tal sorte, que nem vestígios deixam por onde ao menos lhes recordemos as ruínas. Não tem mais duração as cinzas dos heróis; porque as mesmas urnas, que as escondem, se desfazem, e os mesmos epitáfios, por mais que sejam profundos os caracteres, invencivelmente vão fugindo aos nossos olhos, até que se apaguem totalmente. Ainda as coisas inanimadas parecem que têm um tempo certo de vida: as pedras, de que se formam os padrões, vão perdendo a união das suas partes, em que consiste a sua dureza, até que vêm a reduzir-se ao princípio comum: terra e pó (Cf. Aires, 1993, p.33)*

Mas como foi dito anteriormente, os arquivos foram organizados para que a memória dos heróis nacionais não terminassem assim, em terra e pó. E grande parte da documentação que está sendo utilizada neste estudo é um desdobramento dos acervos desses arquivos. De uma perspectiva da teoria do conhecimento aplicada em estudos de carácter históricos se torna factível — isto é, se tomar como método de análise a historicidade do discurso das fontes testemunhos — não simplesmente perceber melhor, mas se possível, ratificar algumas das ações consagradas ao passado de D. Manuel. Isto porque, lembrando o que já foi dito algumas vezes nesta tese, essas ações se confundem com as de Portugal no período manuelino. Período esse marcado por uma série de eventos de ordem econômica, política, cultural ou mesmo ética e moral. Estas últimas, sob arrimo do espírito escolástico, por muitos séculos fora revigorante, não apenas nos meios cultos portugueses, mas também com realces nos meios populares. No plano material, todos esses eventos estão representados, segundo Mendes Atanázio (1984, P. 25), na Arte Triunfalista do século XVI, manifestada através dos monumentos arquitetônicos da época. Entre vários desses monumentos, destaca-se o mosteiro da Batalha analisado no capítulo anterior desta tese. Procurando justificar a sua tese de que a era manuelina não é a mesma coisa em termos de realizações ou mesmo de estilo da



arte renascentista, o referido autor justifica dizendo que “(...) Esta maneira de construir e decorar espalhou-se por todo o território português de aquém e além-mar, de um momento para outro como se fosse sinal de ocupação e afirmação do poder régio de D. Manuel e D. João III. Os Descobrimentos e a Expansão deram aos Reis e ao povo consciência de grandeza. Foi por reação natural que se construiu muito para afirmar benemerência e produzir sinais monumentais e herálticos, muitos deles de carácter festivo e de triunfo.

*Os grandes estilos artísticos levaram séculos a imporem-se e a evoluir, não deixando de inferir sobre os que lhe sucederam, conforme a técnica, a mentalidade e a cultura o exigiam. O Manuelino, em grande parte, nasceu com D. Manuel (1495-1521) e logo vai acabar com a chegada da Contra-Reforma e perda da independência, por lhe terem faltado as motivações.*

*Dá-se impressão que o Manuelino se quis afastar, de golpe, do nosso Gótico florido, ainda fervente no Mosteiro da Batalha, talvez por ele ser monumento celebrativo da vitória contra os castelhanos, sinal que importava diminuir em tempo de boas relações entre os Reinos, a alimentarem o “sonho ibérico”, imaginado por D. João II. (Cf. Atanázio, 1984, p. 25)*

Minimizando a azáfama do autor citado em relação à consciência de grandeza do povo e um certo amor excessivo ao estilo manuelino, as suas considerações sobre os demais aspectos do período, são bastantes reveladoras do carácter festivo e triunfante da Corte portuguesa da época. Na sua análise oferece elementos que ilustram o que vem se denominando de passado transcendental de D. Manuel ao dizer que este

*“(...) se insere na urgência de afirmação dinástica do Rei Venturoso, feito monarca sem ser filho e portanto sucessor natural de D. João II. A mesma coisa acontecera com o Mestre de Avis, ao construir a Batalha. Ambos tiveram necessidade psicológica e social de impor a sua presença monumental, religiosa e heráldica, que se aproveitou, além do mais, da arte tumular: a Capela do Fundador, em Santa Maria da Vitória, para D. João I e família; Santa Maria de Belém, para lugar de jazigo de D. Manuel, que não se vai esquecer de homenagear os dois primeiros Reis nos túmulos retabulares de Santa Cruz, em Coimbra. Este volta a renascer a imagem antiga dos Reis, soa a modo de quem pretende encontrar a identidade pessoal e nacional. Quando os homens e as nações se julgam grandes e poderosos, vão sempre à genealogia e à origem antiga para encontrarem a lógica rática que os levou até aquele ponto. (Idem, p. 26)*

A hipótese deste autor é que a verdadeira arte renascentista, sobretudo a italiana, não floresceu em Portugal foi porque “(...) em grande parte do século XV, a arte gótica da Batalha absorve os artistas e mecenas. Vêm a seguir o

Manuelino e a arte de João de Ruão<sup>5</sup> a ocuparem o espaço, impedindo que o Renascimento verdadeiro se desenvolva. (Idem, p. 30).

E exemplos disso podem ser encontrados ainda em fragmentos de mapas cartográficos, livros e mais uma série de outros tipos de textos escritos. Esses são as únicas potencialidades restantes, segundo já escrevia um missionário italiano do século XVI que fora à China com o objetivo de expandir o cristianismo em áreas sob o domínio do capitalismo mercantil português e mostrar para

*(...) aqueles que viverão daqui a cem gerações ainda não nasceram, e não posso dizer que tipo de pessoas serão, [mas] graças à existência da cultura escrita, mesmo os que vivam daqui a dez mil gerações poderão penetrar em minha mente, como se fôssemos contemporâneos. O mesmo com aquelas dignas figuras que viveram há cem gerações atrás, embora também tenham desaparecido, graças aos livros que deixaram atrás de si, nós, que viemos depois, podemos ouvir suas formas de linguagem, observar seu grandioso porte e entender tanto a boa ordem como o caos das suas épocas, exatamente como se vivêssemos entre eles. (Cf. Spence, 1986, p. 39)*

Logo, juntar pedaço por pedaço dos fragmentos dessa memória armazenada em algum lugar do mundo, pode ser mais uma alternativa *salvacionista* para revelar todas as realizações que tão úteis foram à *vitoriosa* cultura lusitana, especialmente a da era manuelina. E por se tratar de cultura vitoriosa, segundo os sentidos dos discursos de alguns dos seus cronistas, em particular João de Barros, D. Manuel tinha de ser louvado, não especialmente em uma data específica, mas se possível sempre. Sempre, porque este rei recebera dos seus antecessores sangüíneos o dom de Deus, *reconhecido e sancionado*, por escrito, pela Bula papal de Gregório IX, aos *vencedores* portugueses ressaltando o *culto das suas vitórias* nas guerras e nas conquistas no aquém e no além mar. O silêncio do sentido do discurso dessa sanção poderá ser o ponto de compreensão para

*(...) quem considerar o Reino de Portugal no tempo passado, no presente e no futuro, no passado o verá nascido, no presente ressuscitado e no futuro glorioso; e em todas estas três diferenças de tempos e estados lhe revelou sempre Deus e mandou interpretar primeiro os favores e as mercês tão notáveis como que o determinava*

<sup>5</sup> Cf. LELLO UNIVERSAL. Verbete João de Ruão. Architetto francez que trabalhou em Portugal no reinado de D. Manuel. Foi architecto da igreja de Santa Cruz de Coimbra, e atribui-se-lhe o seu admirável púlpito e uns delicados retábulos de pedra.

*enobrecer; na primeira, fazendo, na segunda restituindo-o, na terceira, sublimando-o".*  
(Cf. Padre Antônio Vieira. História do Futuro, p. 72)

Sem dúvida alguma, essa sublimação do Padre Vieira adequava-se perfeitamente ao perfil de D. Manuel por ter sido, entre todos os demais monarcas portugueses, o que atingiu o grau mais elevado na escala das navegações, da expansão do mercantilismo e dos *achamentos* de outras terras até então desconhecidas pelos europeus. Complementa-se esse grau, com os feitos e efeitos de valores morais, intelectuais ou estéticos, tais como, por exemplo, o estilo *manuelino* na arquitetura, na ciência, na literatura, no teatro e nas artes de um modo geral.

## 6.1 Cartografia portuguesa: materialidade da representação cosmológica dos séculos XIV ao XVI

Como visto, nos silêncios dos discursos daqueles que sobre D. Manuel I escreveram, está a exaltação de que foi um rei quase que insuperável. Um rei que reuniu um pouco menos de todas as qualidades *concebíveis* em tudo que realizou, se comparando com os seus antecessores, ou até mesmo os predecessores mais próximos. Perde apenas para o seu filho, D. João III, o *avarento*, mas apenas no referente ao requisito sobre a *adonação* efetiva do Brasil e a instalação da Inquisição em Portugal, mesmo assim frutos da sua administração.

As ilustrações que vêm a seguir têm potencial para se desenvolver um estudo com mais profundidade, mas a sua inserção aqui tem uma analogia com a *literatura fantástica* de Jorge Luis Borges em seu discurso imaginado — e cuja autoria é atribuída a um Soárez por ele inventado e que supostamente viveu no século XVI — apresenta a seguinte mensagem:

*(...) naquele império, a Arte da Cartografia atingiu uma tal Perfeição que o Mapa duma só Província ocupava toda uma Cidade, e o Mapa do Império, toda uma Província. Com o tempo, esses Mapas Desmedidos não satisfizeram e os Colégios de Cartógrafos levantaram um Mapa do Império que tinha o Tamanho do Império e coincidia ponto por ponto com ele. Menos Apegadas ao Estatuto da Cartografia, as Gerações Seguintes entenderam que esse extenso Mapa era inútil e não sem Impiedade o entregaram às Inclemências do Sol e dos Invernos. Nos Desertos do*

*Oeste subsistem despedaçadas Ruínas do Mapa, habitadas por Animais e por Mendigos. Em todo o País não resta outra relíquia das Disciplinas Geográficas.* (Cf. Borges, 1978, última folha sem numeração)

Análogo ao imaginário *borgeniano*, os exemplos são os mais diversos e variados possíveis de imagens cartográficas europeias e portuguesas produzidas entre o século XIII ao XVI. Com exemplo é o modelo da Máquina do Mundo que foi o primeiro a ser construído, de certa forma ainda preso a alguns fundamentos da Geografia de Ptolomeu.

As quatro imagens que vêm a seguir, foram concebida com base em fundamentos teóricos que misturam os de Ptolomeu com os de Nicolau Copérnico e os Johann Kepler portanto.

O mapa a seguir (figura 88) está dividido por dois corpos celestes que “(...) o tempo se encarregaria de narrar, pois ele [tempo] como o mundo, tem dois hemisférios: um superior e visível, que é o passado, o outro inferior e invisível, que é o futuro (Vieira, s/d, p. 126).

Na figura a seguir, a relação passado-presente-futuro está dividida por um eixo central ligado e ao mesmo tempo equilibrado por 12 círculos. Cada ciclo representa uma das 10 constelações que se localizam na faixa do Zodíaco, ou “(...) círculo celeste que o sol parece percorrer no seu curso anual. É repartido em doze seções correspondente aos doze meses, e cada uma representada por uma figura symbolica da esfera terrestre”. (Faria, 1853, p. 1038).



**Figura 100. Máquina do Mundo<sup>6</sup>**



Figura 101. Dois Corpos Celestes<sup>7</sup>.

Essas figuras são: Áries, Touro, Gêmeos, Câncer, Leão, Virgem, Libra, Escorpião, Sagitário, Capricórnio, Aquário e Peixes. O referido eixo comanda e controla os respectivos círculos que envolvem os dois corpos celestes visualizados pelos dois mundo. Esses dois corpos são apenas uma pequeníssima fração com que o homem se comunica no contexto da cosmologia universal: o velho mundo conhecido e o novo ainda em processo de se adonar pela ética e pela moral do primeiro e, atualmente, pelas da nova virtualidade. Das 10 linhas do mapa que formam os respectivos círculos, a primeira, que forma o círculo externo e maior que aparece em vermelho, indica a camada superior que contorna o cosmo.

<sup>6</sup> Figura 100. Modelo da Máquina do Mundo que se conserva na Biblioteca do Convento de Escorial, Espanha. Diâmetro da esfera: 1m X 14. In: Malheiro Dias, Op. cit. anexo. Este modelo foi construído provavelmente no século XVI.

<sup>7</sup> Figura 101. Dois corpos Celestes. Reprodução da do livro de CORTESÃO, Armando e MOTA, Avelino Teixeira. Portugalia Monumento Cartographica. Lisboa, Portugal: Imprensa Nacional/Casa da Moeda, 1987, da mapoteca da BNRJ, código A. T. 28.1.8, Estampa 207, cuja autoria é atribuída a Bartolomeu Velho, cartógrafo da Corte portuguesa, e publicado em 1568.

Na realidade, a primeira viria ser o céu (DEI ET OMNVM ELECTORVM CELVM EMPIREVM HABITACVLVM). Este círculo é seguido por mais nove, simetricamente distribuídos do exterior para o interior e assim identificados: segundo círculo, Revolução DO PRIMO HABILIT EM OBRAS; terceiro círculo, Revolução do Ceo e das Estrelas, em 3600 anos; quarto círculo, Revolução do Ceo e de Satvrno, em trinta anos; quinto círculo, revolução de Jvpiter, em doze anos; sexto círculo, Revolução de Mars, em dois anos; sétimo círculo, Revolução do Sol, em 365 dias; oitavo círculo) Revolução de Venvs, em 273 dias; nono círculo, Revolução de Mercvriv, em 70 dias e sete Obras e décimo círculo Revolução da Lva, em 27 dias e 8 Obras.<sup>8</sup>

E assim era representado o universo em expansão. Comparando com cartografias dos séculos anteriores, os dois hemisférios nele representados revelam uma nova concepção cosmológica do mundo, cujas propriedades provavelmente não alteraram as suas relações simétricas, mas certamente alteraram e/ou entraram em conflitos com a posição dos demais elementos constitutivos do Universo, tanto os da Natureza celestes e divina quanto os da terrestre, invisíveis sinais celebrantes do futuro.

A figura abaixo, é uma imagem apresentando uma espécie de reajustamento ou reformulação cosmológico do universo representado dentro de uma grande *bandeja*.

---

<sup>8</sup> Análise feita a partir do texto impresso no mapa Dois Corpos Celestes. In: CORTESÃO, Armando e MOTA, Avelino Teixeira. Portugália Monumento Cartographica. Mapoteca da BNRJ, código A. T. 28.1.8, Estampa 207, cuja autoria é atribuída a Bartolomeu Velho, cartógrafo da Corte portuguesa, e publicado em 1568.



**Figura 102. Gênios soprando ventos<sup>9</sup>**

Observa-se o esforço de quatro *gênios* com os cabelos arrepiados soprando ventos para moldar o Universo que aparece mais ou menos definido o velho mundo em uma mancha amarelo claro envolvendo uma outra azul que certamente representa o mar, o céu e outros fenômenos cosmológicos naturais. O mapa que vem a seguir, figura 90, intitulado *Theatrum Mundi*, foi feita entre o fim do século XVI e início do XVII (c. 1597-1612), ou seja, já na fase final do renascimento por dois cartógrafos da Corte portuguesa: João Baptista Lavanha e Luís Teixeira<sup>10</sup>.

<sup>9</sup> Figura 102. Gênios soprando o vento (Mapa Mundi da coleção de Marcel Destombe, Paris), de autoria de Lopo Homem, 1519. Este mapa foi extraído de CORTESÃO, Armando. *Portugália Monumenta Cartographica*, código: A.T 16.1..29, Estampa 16, da Mapoteca da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Foi também reproduzido por MARTINS, José V. Pina. Referência completa na bibliografia geral e na dos créditos das figuras.

<sup>10</sup> Em 1569, Luís Teixeira foi nomeado cartógrafo dos Armazéns da Guiné e da Índia. Ele também foi o cartógrafo que desenhou a planta da cidade de Madrid, Espanha, no século XVI. Este cartógrafo vem a ser o avô de João Teixeira Albernaz, o velho e o bisavô de João Teixeira Albernaz, o moço. A referência mais completa sobre esses dois cartógrafos será feita no capítulo IX, item 9.



Figura 103. Theatrum Mvndi.<sup>11</sup>

O presente mapa está dividido em duas partes: do lado direito fica o Velho Mundo com suas regiões e *MARES CONGELATUM* situado na sua parte superior. Do lado esquerdo situa-se o Novo Mundo com suas *TORRIDA*, *TEMPHERATA* e *FIGIDA ZONAS*. Neste mapa, que tem as características de um mapa *portulano*<sup>12</sup> os seus autores julgavam que estavam visualizando o Mundo,

<sup>11</sup> Figura 103. THETATRV MVNDI de (Anônimo) João B. Lavanha e Luís Teixeira (1597- 1612). Atlas Cosmografia pertencente à Biblioteca Realle de Torino, Itália. In: SERRÃO, Joaquim. Portugalia Monumenta Carthographica. Mapoteca da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, códice A.T 16.1..29, Estampa 426.

<sup>12</sup> Cf. HOLANDA FERREIRA, Aurélio Buarque de. Op. cit. Verbetes: portulano.. Era uma espécie de roteiro em que os navegadores da Antigüidade descreviam os pormenores das costas marítimas que descobriam ou freqüentavam. [No começo os portulanos abrangiam apenas o Mediterrâneo; estenderam-se depois ao Mar Negro, N.O. da costa africana e costa ocidental da Europa até Flandres e as Ilhas Britânicas. Mapa adaptado às necessidades da navegação marítima, no qual os pontos do litoral eram localizados por meio dos rumos magnéticos e das distâncias que se estimavam percorridas (donde a imprecisão dos contornos litorâneos neles representados), e que não levava graduações de latitude nem de longitude, mas apresentava linhas de rumo que irradiavam de vários pontos distribuídos pela superfície do mapa.



segundo os europeus imaginavam ser em 1400. Portanto, ficavam apenas no nível do imaginário, pois esse ano ainda era medieval e os

*(...) mapas-mundi medievais, ao contrário dos portulanos, cumpriam a função didática de mostrar os paradígios<sup>13</sup> operados por Deus num mundo portentoso.<sup>14</sup> Dado que a maioria dos europeus não sabia ler nem escrever, a Igreja favorecia métodos de ensino visuais que prescindiam da palavra escrita. Assim como os vitrais, os murais e a escultura em fachadas e púlpitos, os mapas-mundi materializavam a verdade das histórias bíblicas. Mas, muito mais flexíveis em suas possibilidades de organização e diagramação, os mapas-mundi completavam os espaços imaginários e os confins do mundo com emblemas teratológicos [referentes às monstruosidades], símbolos teriomórficos [que tem forma de animal], sagas, lendas e relatos de viajantes. Os monstros que neles figuram freqüentemente adquirem um sentido alegórico, característica derivada de um manuscrito muito comum nas bibliotecas monásticas, o **Fisiólogo**, e de outros bestiários medievais. (...) Assim, intensifica-se nas representações gráficas imaginárias medievais uma característica que contribui para retirar parte do encanto da alteridade radical; torna-se progressivamente familiar, e isso sem necessidade de passar pelo desvirtuamento que procede da experiência pessoal. Quando o mistério se transforma em fórmula, a distância física não evita a familiaridade com a mesma galeria de personagens e riqueza que representem quase intocáveis pelos séculos. (Cf. Giucci, 1992, pp. 80-82)*

Mesmo considerando os aspectos descritos por Giucci, e também a influência ainda marcante dos preceitos das Sagradas Escrituras de certa maneira Portugal estava um pouco mais avançado do que os demais países no campo do saber cartográfico, conforme pode ser observado nessas cartas aqui apresentados. A inércia em que sempre se encontrou o saber agrário português, em particular o referente à pequena produção, mais do seu território aquém-mar do que os das colônias do além-mar, é possível de ser explicada por meio do conhecimento da própria origem do Estado português. Possuidor de uma economia praticamente construída na base do mercado ambulante — de onde surge o significado da palavra *mascate*. Essa economia marcada pela expansão comercial-marítima não deixa de ser fruto, como mostra Armando Cortesão, da ação de D. Henrique que deu um novo rumo à ciência cartográfica portuguesa situada na chamada Escola de Sagres. Essa escola se consolidou a partir “(...) *das necessidades resultantes do início da Empresa dos Descobrimentos e de observações diretas da natureza, característica de toda a obra científica do*

<sup>13</sup> Palavra não identificada nos dicionários e enciclopédias consultados em língua portuguesa

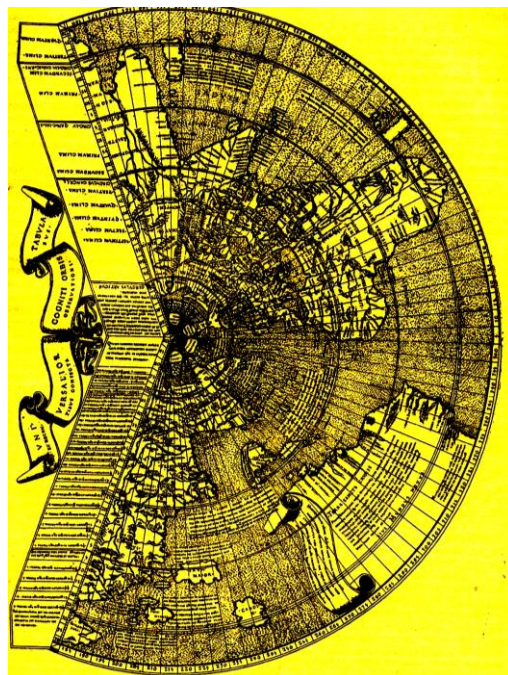
<sup>14</sup> Idem. Verbete: portentoso.. Que tem o caráter de portento; maravilhoso, prodigioso, assombroso. Insólito, raro, extraordinário. Talentoso e/ou inteligente e/ou culto em altíssimo grau.

*Infante*<sup>15</sup> (Cf. Armando Cortesão, 1935, p. 52) Esses aspectos narrados por Cortesão podem ser observados na série de fragmentos cartográficos aqui apresentados.

Assim, a partir da obra do Infante D. Henrique, as

*(...) latitudes das distâncias começaram a ser registradas nas cartas com precisão, e daí a necessidade de retificar a medição de grau que Duarte Pacheco chegou a determinar com notável exatidão, se considerarmos as insuficiências dos instrumentos da época. (Cf. Armando Cortesão, 1935, p. 52)*

O mapa acima exibido, intitulado Esboço da Terra e que faz parte do Livro de marinharia de João de Lisboa que consta do Atlas anônimo, presume-se que tenha sido feito cerca de sessenta anos (1560) depois do achamento do Brasil. Os seus traços representam a superfície terrestre em um



plano retangular, portanto se trata de um **Figura 104. Mapa Mundi, 1505**<sup>16</sup> mapa planisférico, cuja procedência na cartografia portuguesa está na escola cartográfica inaugurada pelo referido Infante. No entanto, quanto ao estabelecimento da latitude das distâncias ou da presença do Novo Mundo ou América, não apresenta uma simetria tão perfeita como aquelas que aparecem no planisfério del Cantino e no Mapamundi Universalis de Martim Waldseemüller, apresentados anteriormente.

<sup>15</sup> Na realidade, quem estava em frente da obra do Infante era o cosmógrafo italiano Jácome de Miórca, que aplicou "(...) os recursos da sua técnica à Cartografia portuguesa. (cf. Cortesão, op. cit. p. 92),

<sup>16</sup> Figura 104. Mapa Mundi de 1505. In: Malheiro Dias, Op. cit. p. CXXIII.

## 6.1.1 O uso do astrolábio e demais instrumentos de marear com complemento à percepção do Universo

O desenvolvimento náutico português não se prendeu apenas ao melhoramento das caravelas como foi visto no capítulo anterior, mas a todos os demais aspectos relacionados com a ciência cartográfica. Aperfeiçoou-se a bússola que era o principal instrumento para indicar a direção que a embarcação deveria seguir. O mesmo foi feito com a carta de marear, o astrolábio, o tratado de defesa da carta de marear, a Toleta de Marteloi ou tabuleta e os manuais de



Figura 105. Bússola de Duarte Pacheco<sup>17</sup>



Figura 106. Duarte Pereira<sup>18</sup>

cosmologia e cartografia. A carta de marear foram usada desde a Antigüidade egípcia e modernizada pela Escola de Alexandria (séculos II e III da era cristã), em particular por Cláudio Ptolomeu, e daí para frente foi se processando mudanças até o século XVII. Era a partir dos pontos localizados nas cartas de marear que se estabeleciam

<sup>17</sup> Figura 105 Bússola de Duarte Pacheco Pereira, do início do século XVI. In: Malheiro Dias, op. cit. p. 96.

<sup>18</sup> FIGURA 106. Duarte Pacheco Pereira. In: Malheiro Dias, op. cit. p. 96.

(...) as coordenadas geográficas, latitudes e longitudes, referenciados aos meridianos e paralelos projetados. A latitude é a distância em graus de um determinado ponto ao equador, contada sobre a meridional local (a linha que passa por este local unindo pelo polo) variando de  $0^{\circ}$  a  $90^{\circ}$ , expressa em valores positivos para o hemisfério norte, ou seguido de N, e o negativo para o hemisfério sul, ou seguido de S. a longitude é a distância angular entre um meridiano de referência (atualmente o de Greenwich) e a meridiana de um local, contada de  $0^{\circ}$  a  $180^{\circ}$  para leste (E) ou oeste (W). (Cf. Renato Brandão, op. cit. p. 29)



Figura 107. Carta de marear italiana<sup>19</sup>

Não somente a carta de marear, mas, de modo geral, todos os demais equipamentos náuticos se baseavam na teoria de Cláudio Ptolomeu que continuou sendo considerada até a data acima citada. O segundo instrumento em nível de importância era o astrolábio, pois dava a base do conhecimento do céu aos cosmólogos, cartógrafos e demais navegantes.



Figura 108. Astrolábios do século XIII<sup>20</sup>

<sup>19</sup> Figura 107. Carta de marear italiana. In: Malheiro Dias, op. cit, p..

<sup>20</sup> Figura 108. Astrolábio Planisférico do Rei Afonso, o Sábio (século XIII). As duas imagens mostram “as figuras do rosto e do dorso do astrolábio segundo os “Libros del Astrolábío Llano”,

A principal função do astrolábios, segundo alguns especialistas, era a de ser usado como o instrumento básico que orientava os profissionais da navegação no tempo e no espaço, facultando-lhes também uma melhor compreensão do Universo. Entre os séculos VI e XIII, as diferentes modalidades de crises levam vários países europeus a intensificarem a exploração definitiva dos mares interiores, do Mediterrâneo e de uma pequena parte do Atlântico. Na dinâmica da expansão marítimo-comercial vão se aperfeiçoando vários tipos desses instrumentos, em particular os astrolábios planisférios cujo formato representava a superfície terrestre ou celeste em um plano retangular.

A presente ilustração representa dois modelos de astrolábio planisférico do século XVI, bastante diferente dos astrolábios do século XIII. Estes já apresentam

*(...) um tempo rotativo da posição da lua<sup>21</sup> em relação aos signos do Zodíaco. Antes da invenção do telescópio, era de instrumento simples, deste tipo, que os astrólogos gregos, árabes ou medievais se serviam. O astrolábio era um disco quadrado em 360° e utilizado verticalmente para se medir a altura do sol acima do horizonte, o que permitia saber as horas. Colocado horizontalmente, determinava a posição e coordenadas dos corpos celestes. (Cf. Reichen, 1966, p. 27)*



**Figura 109. Astrolábio de Arsênio<sup>22</sup>**

O astrolábio que vem a seguir é uma carta de marear francesa do final do século XVI (Carta de Devaulx, 1583) sobre o hemisfério norte, e na qual o astrolábio está representado por uma agulha que sai de uma esfera menor do centro da carta para a sua

---

contidos nos “Libros del Saber de Astronomia del Rey D. Afonso XI de Castilla” (Cf. Pereira da Silva, Apud Malheiro Dias, op. cit. entre as pp. 38-39)

<sup>21</sup> Nota: a lua é representada pelo no círculo central da figura, onde há uma imagem que se assemelha a um brasão.

<sup>22</sup> Figura 109. Astrolábio de Arsênio, foi scaneada do livro de REICHEN, Charles-Albert. p. 27.

parte superior, inclinando-se à direita em torno de um segundo círculo menor. Esta pequena esfera representa o sol em direção aos países setentrionais localizados no círculo menor localizado dentro e à direita da carta. A mecânica desta carta, segundo afirma Reichen, descreve

*(...) o método para determinar a posição do sol sobre os países setentrionais nos diversos períodos do ano. O aperfeiçoamento dos instrumentos astronômicos tradicionais e a sua aplicação à navegação tornaram possível a era da exploração. (Idem, p. 31)*



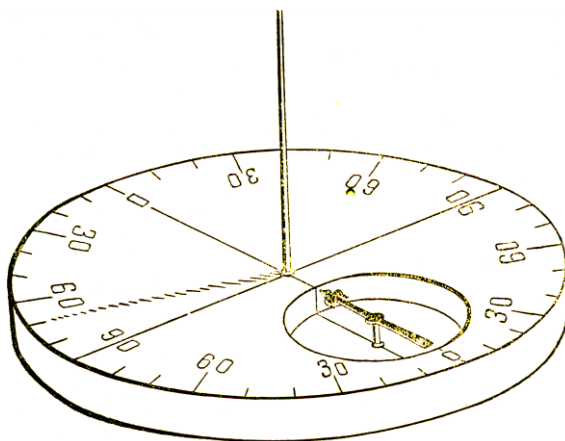
**Figura 110. Carta de Devaulx, 1583<sup>23</sup>**

Afirmam ainda os especialistas, que Através do astrolábio tomava-se conhecimento da altura máxima do sol, mas para identificá-lo ao meio dia deve-se ficar atento para observar quando a medeclina — ponteiro que se movimenta em torno do centro do astrolábio — posiciona-se por algum tempo no ponto mais alto antes de começar a descer. Em um clássico estudo, Pereira da Silva — e um dos mais completo sobre a descrição do funcionamento desses aparelhos nos séculos XV e XVI — analisa os diferentes tipos de astrolábios usados pelos navegantes portugueses. Diz o autor que no início do século XVI, em Portugal, o mais aperfeiçoado era o instrumento de sombra de Pedro Nunes, intitulado “(...) o Tratado em defesam da carta de marear, publicado em 1536” (Cf. Pereira da Silva, Apud Malheiro Dias, op. cit. p. 78), cujo funcionamento é descrito pelo próprio autor e visualizado na figura a seguir. Pedro Nunes dá as principais informações sobre o funcionamento do seu aparelho, assim dizendo:

*(...) Para as quais causas teremos uma lâmina circular de alguma matéria sólida e de conforme grossura que com o tempo não faça mudança, e será boa de latão como*

<sup>23</sup> Figura 110. Carta de Devaulx, 1583, idem., p. 31.

são os do astrolábio, assim planas, mas mais grossas. Guardaremos o círculo em 360 partes e lançar-lhe hemos seus diâmetros que o repartam em quartas, e no centro poremos um estilo perpendicular sobre a mesma lâmina para nos amostrar para que parte vão as sombras. E em qualquer dos semi-diâmetros, em igual distância do centro e da circunferência, faremos sobre um ponto um pequeno círculo que se cavará quanto baste que, em baixo, em outro centro que responde ao de cima, sobre o que se fez o pequeno círculo que se cavou, possa andar livremente uma agulha



**Figura 111. Tratado de Pedro Nunes<sup>24</sup>**

a estes pontos, saibamos de certo que está direita com os diâmetros do círculo pequeno e do grande que ambos vão por direito. Nas costas desta lâmina, defronte do centro, encostaremos um pião grande e pesado, lavrado a torno, para que, metendo a dita lâmina nas balanças e caixa da agulha acostumada, fique subjogado causa do peso e não saia do nível; e as balanças serão torneadas e de eixos dobrados e mui livres. E se, sem embargo de o assim fazermos, acharmos que a lâmina não fica no nível, acrescentar-lhe-emos pela parte de dentro algum peso onde cumprir, para que a que se fez para Sua Alteza, de marfim, com as balanças torneadas e de eixos dobrados, era tam prima que nenhuma causa discrepava, tendo mais de um palmo de diâmetro. (Cf. Pedro Nunes, citado por Pereira da Silva, op. cit. pp. 78-79)

como a dos relógios acostumados [relógio de sol] e pela mesma arte será feito este pequeno círculo e acabado com seu espelho em cima; mas a agulha será mais comprida e mais sutil, e por baixo dela irá a linha que responde ao diâmetro do círculo grande que se graduou, por modo que dele não discrepe coisa alguma. E porque não há de ser necessário endereçar esta agulha sobre a dita linha justamente, para mais justificação poremos dous pontos nas paredes desta caixa da agulha em direito do seu diâmetro para que, tendo endereçada a agulha

Ainda como complemento à navegação, Pedro Nunes, ao elaborar o seu regimento das léguas, organizou a sua *toleta* ou *tabeleta* a partir do modelo italiano da *Toleta*<sup>25</sup> de Marteloio que se encontra no atlas de Andrea Bianco, de 1436, empregada na navegação à bolina.<sup>26</sup>

Segundo Pereira da Silva, em nota de rodapé,

<sup>24</sup> Figura 111. Tratado em defesa da carta de marear, de Pedro Nunes. In: Malheiro Dias, p. 78.

<sup>25</sup> Cf. Pereira da Silva, op. cit. p. 72. A palavra *toleta* corresponde em português, *tabuleta*; deve-se traduzir-se por *tabela*. *Marteloio*, palavra composta de *mar* e *tetoio*, quer dizer: *tela do mar*, *tela marítima*. É a tela formada pelas linhas dos rumos traçados nas cartas de marear.

<sup>26</sup> Cf. HOLANDA FERREIRA, Aurélio Buarque de. *Verbete: bolina*. Do inglês *bowline*, atr. do r. *bouline*. Cada um dos cabos que puxavam para vante a testa de barlavento das velas de papafigo, gávea e joanete, a fim de que o vento fosse mais bem aproveitado na navegação à bolina e não incidisse por ante-a-vante da vela. Construção naval: chapa plana e resistente, colocada verticalmente por baixo da quilha, nas embarcações de vela, para reduzir a inclinação e o abatimento da embarcação quando navegando à vela.

(...) Esta tabela poderia deduzir-se da anterior [a do atlas de Andrea Bianco], multiplicando por 1,78 os números das duas colunas denominadas **c** e **d**, e invertendo de cima para baixo os resultados de cada coluna, o que resulta de Ter o cateto constante **BD** passado de 10 para 17,5 unidades de extensão, e serem complementares os ângulos **v** e **v'**, e portanto  $v + v' = 8$ , por estarem expressos em quartas. Seria preciso estarem os números da primeira tabela, aliás fáceis de calcular, mais aproximados em decimais. (Cf. Pereira da Silva, Apud Malheiro Dias, op. cit, p. 74)

Rumo, $v'$	Léguas do caminho percorrido, $c$	Léguas de apartamento, $d$
1 quarta	17 $\frac{5}{8}$	3 $\frac{1}{2}$
2	19 $\frac{3}{8}$	7 $\frac{1}{4}$
3	21	11 $\frac{2}{3}$
4	24 $\frac{3}{4}$	17 $\frac{1}{2}$
5	31 $\frac{1}{2}$	26 $\frac{1}{5}$
6	45 $\frac{3}{4}$	42 $\frac{1}{4}$
7	89 $\frac{3}{4}$	88

Figura 112. Regimento das Léguas <sup>27</sup>

O cronista português João de Barros, descreve em parte das suas *Década*, a importância que esses regimentos tiveram já na época do Infante D. Henrique para a orientação no mar, sobretudo quando precisava voltar em algumas das terras descobertas. Sobre isso, informa o referido cronista que

(...) No tempo que o Infante D. Henrique começou o descobrimento da **Guiné**, toda a navegação dos mareantes era ao longo da costa, levando-a sempre por rumo, da qual tinham suas notícias por sinais de que faziam roteiros, como ainda ao presente usam em alguma maneira, para aquele modo de descobrir isto bastava. Porém depois que eles quizeram navegar o descoberto, perdendo a vista da costa, e engolfando-se no pego [a parte mais funda] do mar, conheceram quantos enganos recebiam na estimativa, e juízo das singraduras [navegação à vela feita diariamente], que segundo seu modo, em vinte e quatro horas davam de caminho ao navio, assim por razão das correntes, como doutros segredos que o mar tem, da qual verdade de caminho a altura é mui certo mostrador. (Cf. João de Barros, *Década I*, Livro IV, cap. II, p. 281)

Observa-se no discurso de João de Barros quão importante foi esse instrumento para auxiliar os portugueses não perder de vista as terras adonadas. Essa orientação é complementada pelo astrolábio, o qual, em razão da

<sup>27</sup> Figura 112. Regimento das léguas dos manuais náuticos portugueses. In: Malheiro Dias, op. cit. p. 74.



complexidade que foi tomando a expansão marítima na Europa, foi passando por um processo gradativo de transmutação.

André Thevet descreve o funcionamento do astrolábio como alguma coisa misteriosa que transcende a mente humana. E esse mistério legado pela própria ciência, advêm-se dos mistérios divinos, portanto, inexplicáveis pela inteligência humana (sic), tais como os exemplos sobre as informações exatas que são dadas pela bússola e por mais uma série de outros fenômenos da mesma natureza. Desse modo, segundo Thevet, a descrição do funcionamento do astrolábio é

*(...) a ocasião para dizer algumas palavras sobre este instrumento tão necessário à navegação, visando ao esclarecimento daqueles que se interessam pela ciência náutica, tão vasta que nunca poderia ser inteiramente compreendida pelo entendimento humano. Tudo isso que acabei de dizer quanto ao astrolábio aplica-se igualmente à bússola ou agulha de marcar, à custa da qual também é possível guiar corretamente o navio. Esse instrumento é tão útil e simples, que um mero palmo de papel ou pergaminho — onde estão traçadas determinadas linhas representando os ventos — e uma pequena agulha de ferro são o que basta para fabricá-lo. Pela própria virtude natural que é transmitida à agulha por uma certa pedra, ela aponta, movimentando-se espontaneamente sem que ninguém lhe toque, o oriente, o ocidente, o setentrão e o meridiano. Indica ainda todos os 32 ventos da navegação, e isto não só em um determinado local, mas em toda e qualquer parte do mundo! E há ainda diversas outras informações que a bússola pode fornecer, mas prefiro não mencioná-las por ora. Pelo exposto pode-se claramente verificar a importância do astrolábio, da agulha e das cartas náuticas, sendo deveras admirável sua utilidade e perfeição, mormente quando nos lembramos de que algo tão imenso quanto o mar está ali representado em um tão diminuto espaço. É admirável também a mestria com que são feitos, pois é a eles que se recorre quando se pretende navegar pelo mundo. O precioso e exato astrolábio outra coisa não é que a esfera terrestre reduzida e representada no plano, tendo indicados na borda circular os 360 graus correspondentes à circunferência do*



**Figura 113.. O Astrolábio de Staden<sup>28</sup>**

*Indica ainda todos os 32 ventos da navegação, e isto não só em um determinado local, mas em toda e qualquer parte do mundo! E há ainda diversas outras informações que a bússola pode fornecer, mas prefiro não mencioná-las por ora. Pelo exposto pode-se claramente verificar a importância do astrolábio, da agulha e das cartas náuticas, sendo deveras admirável sua utilidade e perfeição, mormente quando nos lembramos de que algo tão imenso quanto o mar está ali representado em um tão diminuto espaço. É admirável também a mestria com que são feitos, pois é a eles que se recorre quando se pretende navegar pelo mundo. O precioso e exato astrolábio outra coisa não é que a esfera terrestre reduzida e representada no plano, tendo indicados na borda circular os 360 graus correspondentes à circunferência do*

<sup>28</sup> Figura 113. O uso do astrolábio descrito por Hans Staden. Op. cit., p. 38.

*universo, que se divide neste número de graus. Aquele desenho circular é dividido em 4 partes iguais, contendo cada uma 90 graus, marcados de 5 em 5. Deve-se suspender o instrumento pelo anel até uma altura em que os raios solares penetrem no orifício de alidade. Há que levar em consideração a declinação referente ao ano, ao mês e ao dia em que se tira a altura. Quando o sol estiver para o sul, que é o lado da América. (...) E se o observador estiver no norte, é preciso subtrair da altura encontrada tantos graus quantos os do afastamento do Sol para sul da Linha Equinocial. Ao contrário, se quando for tomar a altura do Sol estiver o observador a sul da Equinocial e o Sol a norte desta linha, deverá ele subtrair tantos graus quantos os da declinação setentrional do Sol. Outro caso é quando se calcula a altura do Sol estando este entre a Equinocial e o observador. E necessário, então, para se calcular a posição da pessoa (quer esteja ela no mar ou na terra), acrescentar à altura encontrada os graus correspondentes à declinação do Sol. Só assim é que se poderá obter o resultado final, valendo este método tanto para o Pólo Ártico quanto para o Antártico. (Thevet, 1978, pp. 219-220)*

Deve-se ficar atento qual era o tipo de embarcações da época, como por exemplo a que Thevet navegou fazendo tais observações

*(...) eram fisicamente móveis, poderosas e duráveis apenas enquanto ficavam contidas no abarcamento gerado pelos roteiros e cartas. Ou, para colocar de uma forma um pouco diferente, elas não eram perturbadas pelo ambiente externo somente na medida em que fossem capazes de transferir este ambiente para dentro de si mesmas na forma de cartas, roteiros e o restante. Mas este contexto transferido impunha alguns limites regularmente estritos, pelo menos para certos propósitos. Para uma checagem independente da distância e direção de uma rota, a navegação dependia de características geográficas observáveis. Sob a influência dos ventos, marés e correntes, e das dificuldades envolvidas em tentar medir a velocidade da embarcação na água, nenhum mestre sentia-se feliz em depender exclusivamente de estimativas de curso e do seu curso de bússola para a determinação de localização. Os livros de piloto às vezes ofereciam dados errôneos mas apesar disso independentes, que tornavam possível checar as posições sob a maioria das condições.<sup>29</sup> Mas as características percebidas nos roteiros tinham duas características relacionadas e importantes. Primeiro, a fim de agir com o tipo de checagem necessária, elas tinham que ser observáveis. Praias eram visíveis de uma distância de poucas léguas, pelo menos sob circunstâncias favoráveis. Profundidades podiam ser sondadas e as características do leito oceânico determinadas em águas acima de 100 braças. E segundo, sua descrição variava em natureza e qualidade em função da posição. Foi esta mesma característica que as tornou úteis como checagens independentes da posição. Onde as praias não eram visíveis e a profundidade era muito grande (ou onde, claro, nenhuma delas eram observadas), estes métodos de navegação não eram de nenhuma ajuda. O marinheiro que viajasse além do abarcamento descrito por seu roteiro rumo ao desconhecido, colocava em risco simultaneamente a durabilidade, a mobilidade, a força e a capacidade da sua embarcação de retornar. (Cf. Law, John, 1986, Apud Pereira, Maria de Nazaré Freitas e Gadelha, Paulo. Op. cit. p. 23 do disquete)*

<sup>29</sup> Nota de John Law. Cursos de navegação 'eram copiados, mal anotados, coletados novamente, e talvez reunidos para formar um pequeno livro de couro mal organizado, freqüentemente com informação conflitante. Apesar disso, o roteiro era o vade mecum do mestre do navio', Waters 1958:12.

Considerando alguns dos aspectos apontados por Law, principalmente os referentes aos livros utilizados pelos pilotos das embarcações — livros cujos dados normalmente não correspondiam ao que estava ocorrendo no processo da navegação —, percebe-se quão importante é a obra de Thevet, para uma melhor compreensão da historicidade do discurso cartográfico sobre a cosmologia universal da sua época. E assim,

*(...) os séculos XVI e XVII deram à idéia do livro, tanto o das obras quanto o das palavras de Deus, Natureza e Bíblia – uma significação diversa (a Renascença decifra o texto; os Modernos o deduzem e demonstram), mas não saíram do seu recinto e Newton não pode deixar de ver seu próprio trabalho como parte dessa empresa gigantesca de abertura. Quanto mais não fosse, a peculiaridade da sua descoberta e as polêmicas teológicas por ela suscitadas o encaminhariam nessa direção. Com efeito, a idéia de uma força (invisível) de atração e repulsão universais, imersa na matéria e explicando igualmente os movimentos terrestres e celestes, torna heterogêneos o céu e a terra (não era o que havia prometido Pico?<sup>30</sup>). Além disso, por sua invisibilidade e universalidade, coloca a teoria filosófico-científica no limiar de um novo misticismo, próximo da imagem das forças secretas que regem o universo. Não por acaso, a teoria universal da gravitação vem exposta fora do corpo demonstrativo dos **Pincipia**, no grande Escólio Geral<sup>31</sup> que conclui a obra, como se o conhecimento-chave da física moderna não pudesse entrar explicitamente no campo científico que acabara de descobrir e abrir (cf. Chauí, op. cit. p. 464).*

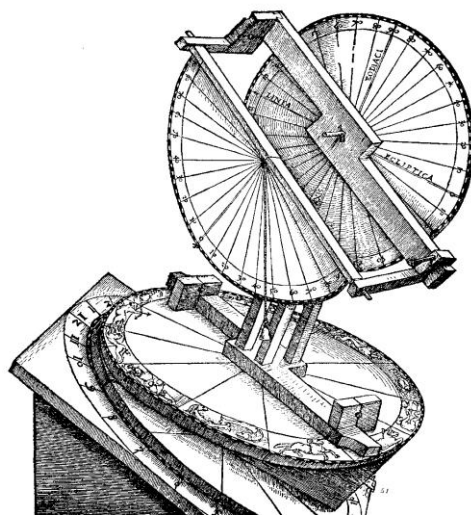


Figura 114. Torquetum<sup>32</sup>

Simultaneamente o mundo se modificava nos campos das idéias e da terra firme, não apenas no âmbito das relações econômicas de produção mas também de outros equipamentos astronômicos, como os apresentados nas figuras a seguir foram, que foram usados para medir a altura dos corpos celestes situado

<sup>30</sup> Referente a Pico de Mirândola. Cf. LELLO UNIVERSAL. Verbetes Pico de Mirândola (João). Sábio italiano, n. no palácio de la Mirândolo, perto de Médona, m. em Florença (1468-494). Distingue-se pela sua extraordinária precocidade e ao mesmo tempo pela audácia das suas theses em philosophia e em teologia. Em 1486, propõem defender publicamente em Roma 900 thesis de omni re scibili, o que lhe foi recusado. A-pesar-de protegido por Lourenço de Médicis, teve de refugiar-se em França, perante as perseguições dos theólogos. Entre as suas obras citemos: Apologia, Heptaplus, em latim; e sonetos em italiano. Foi envenenado pelo seu secretário.

<sup>31</sup> Cf. HOLANDA FERREIRA, Aurélio Buarque de. Op. cit. Verbetes: escólio. Comentário destinado a tornar inteligível um autor clássico; esclarecimento. Explicação ou interpretação de um texto.

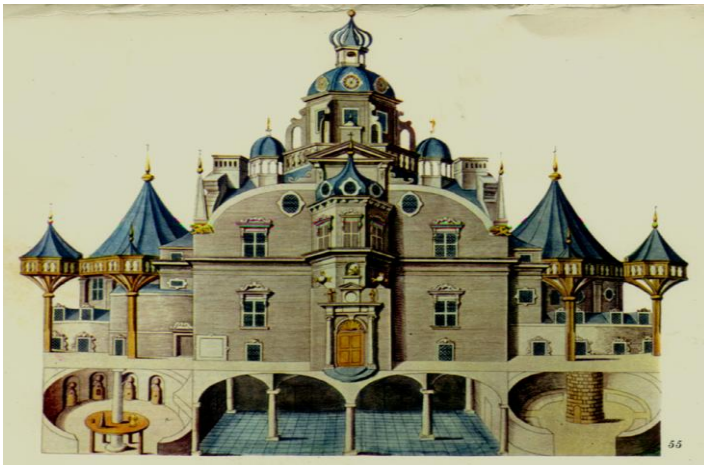
<sup>32</sup> Figura 114. O Torquetum. Do astrônomo alemão Bienewitz (1530).. In: REICHEN, Charles-Albert. Op. cit. p.48.

abaixo do horizonte. Este primeiro instrumento foi inventado pelo astrônomo alemão Bienewitz (mais conhecido pelo nome de Apiano) por volta de 1530, e representa um equipamento bastante complexo. Ele foi utilizado por Copérnico e também pelo dinamarquês Tycho Brahe (Cf. REICHEN, op. cit., p.48). O que vem a seguir é um desenho de João Kepler (astrônomo alemão bastante místico), publicado em 1596.

### Kepler

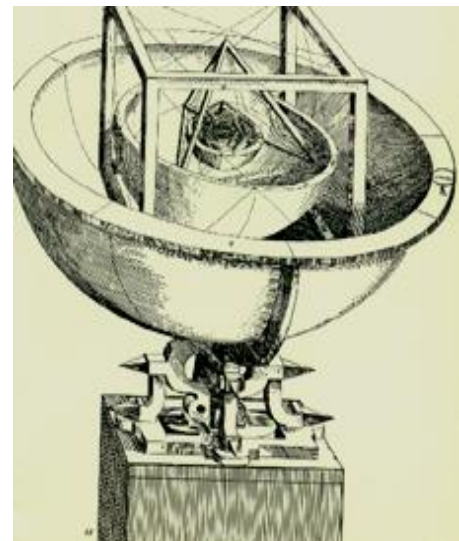
*(...) pretendia demonstrar a harmonia do universo através da comparação do sistema planetário com os cinco poliedros (sólido limitado por polígonos planos) da geometria, precisamente a concepção de Platão no Timeu. Kepler, gênio matemático, descobriu duas das suas três leis fundamentais sobre o movimento dos planetas antes do que pudesse dispor de um telescópio. (Cf. REICHEN, op. cit.46)*

Mas obviamente, esse campo científico tem uma relação recíproca com o



**Figura 116. Palácio de Tycho Brahe<sup>34</sup>**

ocorrendo na Europa, entre os quais se inclui a restauração da Coroa portuguesa por D. João IV, em 1640. Nesse período, o eixo da hegemonia mercantilista da Península Ibérica (Portugal e Espanha) começa a se deslocar para outras regiões



**Figura 115. Desenho de Kepler<sup>33</sup>**  
modelo da organização social e econômica do capitalismo comercial, sobretudo a partir do século XVII, com a crise da Casa dos Habsburgos e outros

acontecimentos que vinham

<sup>33</sup> Figura 115. Desenho de Kepler. In: REICHEN, Op. cit. p. 48.

<sup>34</sup> Figura 116. Palácio de Tycho Brahe. In: REICHEN, Op. cit. p, 54.

da Europa Ocidental. Em particular para a França, Holanda, Itália e Inglaterra que começaram a investir mais solidamente em tecnologia astronômica.

A Inglaterra, sobretudo a partir do governo ditatorial de Cromwell (1653-1663), começou a superar a sua crise fazendo grande inversão de capital em tecnologias básicas, como a naval, a agrícola e a manufatureira-industrial. Ao assumir uma posição de destaque na ascensão do mercantilismo, mesmo enfrentando as guerras religiosas forçou a Holanda a reconhecer o ato de Navegação e da supremacia inglesa perante as demais nações européias. Este expansionismo econômico e tecnológico visava fazer frente ao da Holanda e da França, e se tornar assim a grande potência mundial de então. No campo das ciências física e astronômica criou, em 1675, o seu Real Observatório de Greenwich.

Além desses países, a Dinamarca vinha também desde o final do



**Figura 117. Observatório Subterrâneo de Tycho Brahe<sup>35</sup>**

século XVI e por todo o século seguinte se destacando pelas suas experiências astronômicas, em especial na atuação do astrônomo Tycho Brahe.

---

<sup>35</sup> Figura 117. Observatório Subterrâneo de Tycho Brahe. Idem, ibidem.

Tycho foi professor de Kepler e permitiu que este anunciasse as leis sobre o movimento dos planetas. Uma outra inovação pioneira de Tycho Brahe foi a de provocar a Europa ainda no século XVI, com a construção de um observatório no sub-solo do seu palácio na ilha de Hven, em Stjerneberg.

Reichen descreve que

*(...) as cúpulas cônicas do palácio encerravam a maior parte dos complexos aparelhos de Tycho. Na biblioteca, à esquerda, encontrava-se uma grande esfera armilar de cobre (...) Sob a cúpula maior encontrava-se a grande armadilha equatorial de 215 cm de diâmetro (à direita).* (Cf. REICHEN, Op. cit. p, 54)

Em 1690, nesse mesmo observatório, um outro astrônomo, Claus Roemer divulga a sua teoria sobre o círculo da passagem meridional, “(...)i um dos instrumentos básicos da astronomia de precisão”. (Cf. Reichen, Op. cit. p, 58). Nesse processo de inovações tecnológicas as velhas concepções cosmológicas transmutavam-se gradativamente, e a astronomia que sempre foi a sua ciência básica, começava a tomar novos rumos, influenciando assim outras áreas do saber, em particular, os agrários. Sobre a questão agrária europeia, como já foi superficialmente apresentada no capítulo anterior, procurou-se mostrar que diante das crises de produção ocorridas nos séculos XVI e XVII, especialmente no XVI, a Espanha era o país que apresentava melhores resultados.

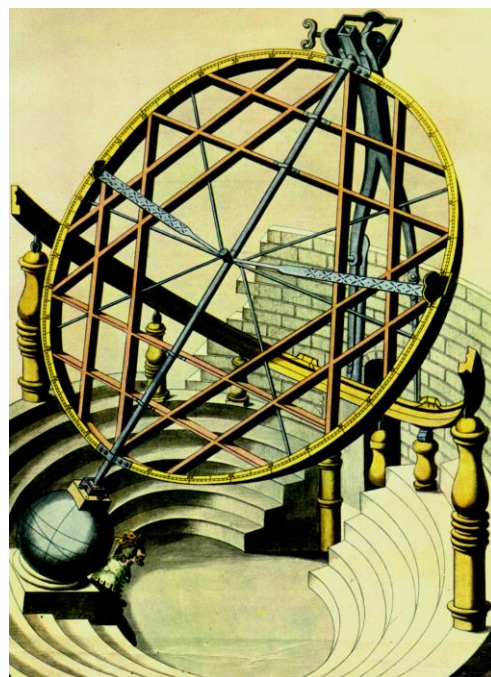


Figura 118. Passagem meridiana<sup>36</sup>

As crises agrárias e de fome foram constantes nesses séculos e nesses países, como bem mostra Teixeira da Silva (Op. cit. 1990). Mesmo considerando tais fatores, o desenvolvimento tecnológico de então, sobretudo nos aspectos referentes à concepção cosmológica vigente, vai provocar algumas mudanças na maneira, por exemplo, de cultivar os campo. Não foram identificados

<sup>36</sup> Figura 118.. Circulo de passagem meridiana de Calus Roemer. In: Reichen, Op. cit. p. 58.

além de algumas fontes citadas, testemunhos que comprovassem se nessa época Portugal, de fato, usava alguns conhecimentos relacionados com os saberes astronômicos ou astrológicos para o melhoramento da produção agrária.

Sabe-se, apenas que esse país atingiu em estágio bastante desenvolvido no campo da cartografia e que a concepção teórica sobre da mesma era fortemente influenciados pela escolástica. Segundo também já foi observado aqui, em razão dessa concepção, a idéia que se fazia sobre o uso e apropriação da natureza fundavam-se naqueles princípios bíblicos expostos nos capítulos anteriores. Esta idéia estava presente inclusive na segunda metade do século XVII, quando Portugal começou a ocupar o interior do Brasil, sobretudo para explorar a mineração e alguns produtos de origens vegetais, em especial nos estados do Maranhão e Grão Pará, como será visto melhor no capítulo IX.. Portugal continuo justificando tanto a apropriação da natureza, quanto o uso do trabalho escravo — não apenas do africano, mas também do índio e o de alguns portugueses marginais banidos no Brasil, segundo a ambigüidade do sentido do discurso eclesiástico. Essa ambigüidade se revela quando a Coroa ibérica unificada cria, em 30 de Julho de 1609, a lei de defesa do índio. Esta lei faz parte da *Colleção Chronologica de Legislação Portuguesa* (1603-1612), publicada por J.J. Andrade e Silva em Lisboa no ano de 1854. No preâmbulo dessa lei tem um trecho que mostra a preocupação do rei, e evidentemente da Igreja católica, com a questão do cativo indígena, onde diz:

*(...) E para se atalharem os grandes excessos, que poderá haver, se o dão cativo em algum caso se permitir, para de todo se cerrar a porta a isto, com o parecer de meu Conselho, mandei fazer esta Lei pela qual declaro todos os índios daquelas partes do Brasil, por livres, conforme a Direito, e seu nascimento natural, assim que já foram batizados e reduzidos à nossa Santa Fé Católica, como os que ainda viverem todos serão tratados e havido por pessoas livres, como não serão constrangidos a serviço, nem a cousa alguma, contra sua livre vontade; e as pessoas, que deles se servirem em suas fazendas, lhes pagão se trabalho, assim e da maneira que são obrigados a pagar a todos as mais pessoas livres, de se servem. (Cf. Andrade e Silva, 1854, p. 271. Apud Joaquim Serrão, vol. IV, p. 215)*

Tanto essa, como outras legislações portuguesa que vieram ao longo do período colonial — que se encontra no setor de Obras Raras do Arquivo Nacional do Rio de Janeiro —, não tecem uma linha sobre o problema específico

dos saberes agrários. No tocante a agricultura vai se encontrar no meio da coleção referida e outras mais consultadas, algumas leis que defendem a ocupação da terra e a exploração da mesma, enquanto meio de gerar vultosas rendas para a Coroa. Esse interesse /ou defesa da terra, não era exclusividade de Portugal, mas também das demais nações européias, notadamente da Inglaterra, França e Holanda. Vazquez Prada diz que nos países acima citados, já no começo do século XVII, o interesse pela terra levava à escravização do camponês, inclusive do trabalho da mulher e da criança. (Prada, 1977, p. 254) Como era um momento de mudança acentuada dos conhecimentos técnicos em alguns setores produtivos, tal como o artesanal/manufatureiro diz ainda Prada — e sobre isto também escreveu van Bath já citado nesta tese e Keith Thomas em *O Homem e o Mundo Natural* —, que o progresso técnico que vinha se dando naquele século acentuou

*(...) O interesse pela terra apoderar-se das classes burguesas e nobres nos países mais adiantados como a Hlanda, a Inglaterra ou a França. Divulgam-se tratados de agriculcutura cilomo os de Gabriel de Herrera, Oliver de Serres, Heresbach, ou o Sytema Agriculturaæ, de John Worlidge (1669), que atingiu cinco edições. Em 1663-64 aparecem os primeiros tratados sobre a cultura do trevo e da batata. Nesta última data, a recém-fundada Royal Society de Londres, interessou-se por estas novas culturas, pediu informações e encorajou o seu desenvolvimento. (Cf. Prada, Op. cit, p. 255)*

Na França, por exemplo, Jean Jaquart (1975) ao descrever sobre as permanências técnicas e econômicas da agricultura francesa de 1500 a 1660, arrola uma série de manuais técnicos sobre cultivo da terra e outras atividades relacionadas à agricultura. Apesar desse autor fazer críticas a uma série desses manuais, em outros ele ressalta a importância, notadamente na maneira de se utilizar novas técnicas de regadio, colheita, repouso da terra etc.

Mostra, portanto, através de representações visuais expostas em vitrais (ver figura a seguir) provindos da região de Montigny, a relação que se fazia, ainda no século XVI, entre a atividade camponesa e a astrologia. Mesmo se por um lado ainda permanecia a resistência à modernização tecnológica na agricultura francesa, ou de modo geral na européias, por outro, o uso desses manuais vai, de certa forma orientar alguns agricultores a selecionarem melhor



algumas cepas de vinhas melhor selecionadas, tanto na região da Ilha de França, quanto na do Vale de Loir.

O autor procura mostrar também que o século XVI francês, foi marcado por um efeito de reflexão, integrando às vezes a herança do passado e as habilidades do tempo, mas no entanto, esta interação deu, de certa forma, uma grande contribuição à organização da agronomia moderna francesa. (Cf. Jaquart, 1975, pp. 182-285)



**Figura 119. La vogue des jardins<sup>37</sup>**

Continua afirmando que no século XVII, a mentalidade dominante da população rural francesa continuava presa à prática da rotatividade do cultivo dos campos. Esta prática, apesar de aparecer em alguns dos manuais citados por

<sup>37</sup> FIGURA 122. La vogue des jardins à la fin du XVI<sup>em</sup>, siècle: le mois de mars, vitrais provenant de Montigny. In: JAQUART, Jean, Immobilisme e catastrophes, 1975, 273. Apud DUBY, G. e WALLON, A. Histoire de la France Rural. Paris: Seuil, 1975. (A moda dos jardins no fim do século XVI. O mês de março, vitais provenientes de Montigny. Cada mês do ano era representado por vitrais com motivos agrário-pastoris e o astro do respectivo mês.

esse autor, de certa forma não avançava muito no requisito do aumento da produtividade. Tais aspectos, o referido autor atribui ao nível de consciência da população rural, o que a fez resistir às modernizações que estavam ocorrendo em outros setores da sociedade. Um outro tributo que estava no seio dessa população, e que se pode notar na leitura do texto do autor citado. A própria Igreja católica que em decorrência das guerras religiosas que estavam ocorrendo por toda a Europa e em particular na França, provocava naturalmente a resistência às mudanças.

Mas de qualquer maneira, tanto na França quanto na Inglaterra, pelo que se tem alguns de testemunhos, sabe-se que esses manuais foram usados, às vezes até em grande escala, considerando o nível de escolaridade do meio rural europeu da época. O exemplo de manual que teve sucesso na França é dado por Jaquart (p. 214), ao descrever que em 1554, o médico Charles Estienne, membro de ilustre família, publicou em latim um desses manuais intitulado *Praedium rusticum*. Este texto foi traduzido dez anos depois pelo genro do referido médico com o título de *L'Agriculture et Maison rustique* (A Agricultura e a casa rústica), o qual foi até o século XVIII reeditado várias vezes. Procurando em várias arquivos e bibliotecas portuguesas e brasileiros, não foi identificado, exceto o conhecido e clássico livro *Cultura e Opulência do Brasil*, de Antonil, editado em 1711, cujos originais diz Afonso de Taunay na introdução das últimas edições, encontram na Biblioteca de Évora. Além deste livro que vem sendo editado até os dias atuais, e que trata não apenas de um relato econômico mas também da parte técnica da fabricação do açúcar, do tabaco e dos demais aspectos relacionados com as técnicas usadas no cultivo agrícola e nas minas de ouro, a presente pesquisa identificou apenas um manual agrícola, com apenas 19 folhas e foi editado apenas uma vez na cidade do Porto, em Portugal, em 1769. O referido manual traz o seguinte título:

*“O AGRICULTOR PERFEITO OU A AGRICULTURA PRÁTICA, NA QUAL se dão as instruções para a Cultura dos campos; se trata dos achaques das Ovelhas; e sua cura, e tudo o mais que pertence ao gado de lã neste primeiro Caderno. Trata das Lunações deste ano de 1769*

*primeiro depois do Bissextto. Com uma Tábua dos dias em que a Lua anda cada dia para regime dos Lavradores, Caçadores, Pescadores; como também para Médicos, e Cirurgiães, etc”.*

O autor — de que não foi possível descobrir nenhuma referência bibliográfica —, deixa transparecer na sua narrativa ter sido alguém erudito, conhecedor não apenas dos assuntos relacionados com o conhecimento agrícola e pastoril, mas também com a astrologia e cosmologia. Faz ele uma *Advertência Preliminar* dizendo:

*(...) Posto que nos quartos da Lua se adverte as causas que neles se devem fazer; como tudo quero aqui transcrever os signos, em que deve andar a Lua para se dar as sementes da à terra. As tábuas que vão adiante decaíram os dias que anda a Lua em cada signo, para que com acerto se faça tudo o que se declara, e suposto que estas Tábuas só servem para o ano de 1769, advirto que com brevidade se dará ao público outras, com as quais ficará perpetuo o movimento da Lua com pouca diferença; e por isto será acertado que quem tiver este caderninho, o guarde para juntar aos mais que se seguirem com os quais ficará esta obra perfeita para os que vivem no campo. Neste caderno vão as Luas pertencentes ao ano de 1769, no qual há 3. de Arco Número, e como se hão de seguir os mais até completar 19, ficará sendo perpetua esta lunação. Nos mais cadernos se não há de tratar tanto nos meses, como nas mais operações que aqui vão ponderadas, como é pescar, caçar, sangrar etc., e somente se hão de notar os dias em que anda a Lua em cada Signo para neles se fazerem as operações destinadas para estes dias em nova tábuas pertencentes a cada ano.*

Assim tentou-se fazer aqui uma síntese de como os saberes agrários brasileiros podem ou não, se ocultarem nas informações do passado transcendental da cartografia portuguesa, e como esta também se oculta no silêncio do discurso da cosmologia universal da época. Sem dúvida, é a partir das transmutações desses fenômenos que vai surgir uma nova maneira de explicar a relação do homem com a Natureza, não mais como algo preso às vontades metafísicas, mas sim, às do homem como um ser racional. Naturalmente os conceitos surgem em qualquer momento de mudança e se tornam *infinitos* na vida humana, tornando assim permanente o conflito dialético entre o velho conhecido ainda não *atrofiado*, com o novo desconhecido porém incerto. Mas sem dúvida, isto é um processo de reciprocção, como foi o caso do novo homem-mundo novo, dos séculos XVI ao XVIII. E assim ambos se *descobriam e se modularam* reciprocamente a partir “(...) *do presente que vamos vivendo, onde o passado se termina e o futuro começa.* (VIEIRA, s/d, p. 128)

### 6.1.1.1 Os serviços prestado por D. Manuel a Deus e ao Império colonial português

Meditando sobre o período em análise, é possível perceber que por muito tempo o passado transcendental de Portugal navegou em uma *nave da cristandade*. Entre outros *varões previdentes*, D. Manuel, esvaecido com os seus feitos e efeitos da sua aparatosa vivência, imaginariamente uma dessas naves ele também pilotou. O seu ponto de partida tinha ficado muito longe, na quadrinha de João Zorro citada no final do primeiro capítulo, mas o seu ponto final não teria mais muito tempo para alcançar. Nessa viagem, mistura de real e o imaginário, muitos saberes adquiriu, sobretudo o da exploração da natureza, visto que naquela ocasião D. Manuel se aproximava dos seus vinte e cinco anos de serviços prestados — iniciado com a Corte no Paço da Ribeira em 1485 e transferindo-se, em 1505, para o Paço da Casa da Mina — simultaneamente a Deus e à *grandeza* da sua Pátria. E pelos *muitos bens feitos à cristandade*, o foi *louvado* por Henrique VIII da Inglaterra

(...) em carta de 14 de setembro de 1516, não só por assiduamente combater contra os infiéis e lhes ganhar tantas vitórias notáveis, para proveito e honra da república cristã, mas sobretudo por, com vultosas despesas e graças à grande força dos seus, descobrir [abrir o que está fechado] o mundo antes do desconhecido. (Cf. Magalhães Godinho, Apud Novaes, 1998, p. 80)

E numa barca da cristandade imaginariamente D. Manuel comandou, pois ser cristão e aventureiro do mar foram vocações predestinadas por Deus aos varões previdentes e padroados portugueses. E esse padroado monarca faria isso até mesmo porque trazia apurado em sua alma um paradoxo, uma *solidez* limitada e convexa, com uma das suas faces colocadas do lado do antigo homem-tempo conhecido, e a outra para o lado do novo homem-tempo em via de descobrimento e de formação, esboçando um *presente transcendental*, síntese de um futuro do passado também transcendental e no *preparo de porvir outros saberes* a partir da

(...) novidade decisiva destes séculos, porque traz em si a invenção da humanidade. Assim, aqueles que andam ligados à gesta de descobrir acentuam claramente **novo e novidade**. Ludovico di Varthema, regresando do Oriente a Lisboa antes de 1510, afirma de forma lapidar: “a novidade das causas deleita habitualmente os espíritos generosos e incita-os a grandes empreendimentos”. Numerosos são os sedentos de ouvir causas novas. Michel Mollat chamou atenção para uma passagem de Mandeville<sup>38</sup> (último quartel do século XIV): “As causas nova deleitam e é com prazer que as vemos”. Voz então isolada, anunciando contudo a mudança. Ainda antes de 1516, Diogo Brandão, embora continuando a considerá-las como um mal, observa já que “tantas novidades tem/ esta vyda cada dya,/ que neam descanssa ninguem,/ nem repousa a fantasia”. O rápido desenvolvimentos das novidades engendra e traduz a **mudança**, caracterizada sobretudo pela urbanização. Referindo-se a Ormuz, em 1554, o padre Antonio Mendes verifica que “se os desta terra não vivessem em continua mudança, porque tudo he embarcar e desembarcar”. (Cf. Magalhães Godinho, Apud Novaes, 1998, p. 80)



Figura 120. Nave da Crisandade<sup>39</sup>

E o mundo se transmuda mediante o ritmo sucessivo da mudança que é marcado por relações sociais da humanidade “(...) que não é uma existência a dois ou mesmo a três, mas a coexistência com um número indefinido de consciência”, (Merleau-Ponty, 1996, p. 467) revelando em momentos específicos,

<sup>38</sup> Cf. LELLO UNIVERSAL. Verbete Mandeville. Mandeville (João de Borganha, conhecido por John), viajante belga, n. em 1372 em Liège. Viajou durante trinta e três anos na Palestina, no Egipto, na China e deixou uma Relação cheia de narrativas extraordinárias, que gozou na Idade-Média de grande popularidade.

<sup>39</sup> Figura. 120. Nave da crisandade. Gravura da obra de Melchior Prieto. Psalmidia Evcharistica... (Madrid, Luis Sanches, 1622) In: Vieira. Revista Oceano. Número 30/31. Lisboa, abril/setembro, 1997, p. 13.

os modelos e/ou concepções de modernidades. De acordo com essa lógica, cada presente é movido por algo diferente, ou tendente a um novo, como foi, por exemplo, a vida na Europa ocidental dos séculos XV ao XVI. Nesse continente Portugal por quase duzentos anos conviveu, por um lado, com as tendências à modernidade nos ramos que mais interesse tinha à dinâmica da acumulação do capital comercial, e por outro, com toda a *sordidez* que lhe sobreveio dos feitos e efeitos do *futuro do passado transcendental* dos seus *varões previdentes*.

Desse modo, observa-se a tendência a uma *falsa consciência*<sup>40</sup> sobre a interpretação da totalidade social, em momentos históricos determinados, pois esta totalidade é normalmente disseminada pelas suas camadas hegemônicas, como um todo homogêneo e coeso. E essa *falsidade*, está no fato dessas camadas não só criarem, como interagirem com *novos e ainda desconhecidos e/ou não hegemônicos paradigmas*. E no silêncio do discurso dessa *falsa consciência* normalmente é — embora o mesmo não necessariamente ocorra na realidade concreta —, o da superação daquela *sordidez* deixada pelo passado, pelos velhos paradigmas, muitos deles superados e conhecidos de todos. E assim, o ritmo das mudanças lança os fluxos de informações no sentido de facultar — não o conjunto dessa totalidade social, mas, de certa forma, apenas a alguns dos seus fragmentos, as camadas sociais hegemônicas —, de construir um nível de *capacidade perceptível* que às vezes, as ditas camadas se sentem como as únicas que têm condições exclusivas para construir o porvir da humanidade. E tal fenômeno ocorre, à proporção que essa complexidade do passado vai se aproximando do presente,<sup>41</sup> como a possivelmente ocorrida naquele *sete de junho de 1519*, por ser esse um dia ímpar na memória de Portugal. Por isso, realizar-se-

---

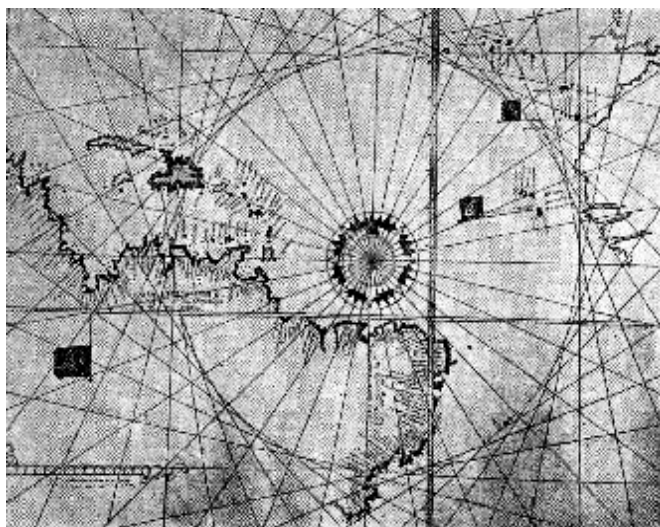
<sup>40</sup> Este conceito, segundo Lucien Goldmann. em Ciências Humanas e Filosofia, seria uma espécie de virtual antecipação da realidade.

<sup>41</sup> Nas fontes testemunhos consultadas sobre este assunto até o presente momento, dois estudos que esclarecedores sobre a interação entre a sociedade e a formação social da mente, enfocados de uma perspectiva das relações sociais da produção foram os de VIGOTSKI, L. S.. Teoria e Método em Psicologia. São Paulo: Martins Fontes, 1996 e A Formação Social da Mente. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

ia aquela imaginária *Cerimônia-Sacramental de conjectura criativa*<sup>42</sup> que inicia e conclui os três primeiros capítulos do presente estudo.

Não se tratava, nessa cerimônia, de comemorar nenhum grande acontecimento gerado por qualquer saber agrário, pois esse limitava-se à resistência daquela velha história dos “(...) *vencidos invencíveis e semideuses traídos*”. (José Régio, [1959], p.164) Tratava, sim, de comemorar com harmonia, a *materialidade* daqueles saberes sobre a cosmologia Universal. Esta, veio contribuir, significativamente, com a *vocação natural que os lusitanos tinham para guerrear e conquistar novas terras*, qualidade que já havia sido reconhecida, desde 1234, pelo papa *Gregório IX*, em bula papal destinada aos feitos e a coragem que tinham *todos os cristãos de Portugal* de fazê-los.

Especialmente a partir de 1385, quando esses *varões previdentes lusitanos* transformaram Portugal de um mero Condado *conquistado no ano de Graça de 1139 entre lutas sangüíneas*,<sup>43</sup> na maior potência mundial no campo do comércio e navegação, e de muitas outras realizações, no ano da Graça de 1519. Nesse ano também se aproximavam as bodas de prata de D. Manuel, que assumira o trono português meses depois da assinatura do Tratado de Tordesilhas, cujo texto que já está



**Figura 121. Mapa do Tratado de Tordesilhas<sup>44</sup>**

<sup>42</sup> Sobre esta questão se deve ter sempre em mente a explicação que está no item 1 — Gênesis — do primeiro capítulo deste estudo.

<sup>43</sup> A historiografia portuguesa registra que o Condado Portucalense foi produto da disputa entre duas irmãs: D. Tareja e D. Urraca, em disputa pelo trono de Castela.

<sup>44</sup> Figura 121. mapa do Tratado de Tordesilhas. In: PIJOAN, J. 1953, Tomo IV, p. 189, desenho da época. Este mapa é uma versão bem avançada de um mapa portulano, que tem este nome por representar uma espécie de roteiro em que os navegadores da Antiguidade descreviam os pormenores das costas marítimas que descobriam ou freqüentavam. Na realidade, ele já é um mapa planisférico apresentando contornos do mundo muito semelhante as representações

no domínio do senso comum, transcreve-se aqui apenas a título de ilustração do seu discurso, um pequeno fragmento:

*(...) Por mandado (...) do Rei Dom Fernando e da Rainha Dona Isabel, Rei e Rainha de Castela (...) foram descobertas e achadas novamente algumas ilhas, e poderiam adiante descobrir e achar outras ilhas e terras sobre as quais tanto umas como as outras, achadas e por achar, pelo direito e pela razão que nisso temos, poderiam sobrevir entre nós todos e nossos reinos e senhorios, súditos e naturais deles, que Nosso Senhor não consinta; a nós apraz pelo grande amor e amizade que entre todos nós existe, e para se buscar, procurar e conservar maior paz e mais firme concórdia e sossego, que o mar em que as ditas ilhas estão e forem achadas, se parte e demarque entre nós todos de alguma boa, certa e limitada maneira (...) visto como entre os ditos senhores seus constituintes há certa divergência sobre o que a cada uma das ditas partes pertence do que até hoje, dia da conclusão deste tratado está por descobrir no mar Oceano (...) outorgarem e consentirem que se trace e assinale pelo dito mar Oceano uma reta de linha direita de polo a pólo, isto é, do pólo ártico ao antártico (...) a trezentas e setenta léguas das linhas do Cabo Verde em direção à parte do poente, por graus ou por outra maneira, como melhor e mais prontamente se pudesse fazer, (...) e cada uma coisa, e parte disso realmente, e com efeito, livre toda a fraude, penhor, e engano, ficção e simulação, e não o contrário em tempo algum, nem por alguma maneira, sob o qual dito juramento juraram não pedir absorvição nem relaxamento disso ao nosso Santíssimo Padre, nem a outro qualquer legado ou prelado que a possa dar, e ainda que de **motu proprio** a dêem não usarão dela, antes por esta presente capitulação suplicam ao dito nome ao nosso Santíssimo Padre, que haja sua Santidade por bem confirmar e aprovar esta dita capitulação. (...) Tratado de Tordesilhas, 7 de junho de 1494. (trechos coligidos de Darcy Ribeiro e Moreira Neto, 1992, p. 19, e de Clóvis Bevilacqua, s/d, p. 11, Apud Oliveira, 1944, p.385).*

E só por isso já se justificaria fazer alguma comemoração naquele 7 de junho de 1519, pois nesses vinte e cinco anos Portugal, mais do que a Espanha, Portugal havia se consolidado como potência hegemônica no campo do comércio, navegação e descobertas de outras ilhas, mares e terras. Em razão desses feitos, já na festa de ano novo de 1500, o rei D. Manuel "(...) estreava o novo título que havia sido agraciado: SENHOR DA CONQUISTA, NAVEGAÇÃO E COMÉRCIO DA ETÍOPIA, ARÁBIA, PÉRSIA E ÍNDIA". (Cf. Nash, 1926, p. 26)

---

posteriores feitas com tecnologias mais modernas. Está marcado com duas linhas imaginárias, uma vertical outra horizontal, que serviram para definir a imaginária territorialidade das coroas ibéricas. Nesta representação, as terras pertencentes a Portugal, segundo está descrito no texto citado, e que viria a ser o Brasil, é a que está à direita da linha vertical.



Retomando parte do que já foi enunciado no primeiro capítulo do presente estudo, por coincidência ou não, nesse ano de 1519, três cartógrafos cortesãos portugueses Lopo Homem, Pedro e Jorge Reinel, elaboraram um “(...) *manuscrito iluminado sobre pergaminho, 41,5 X 59 cm*” (Moraes Belluzzo, 1994, p. 66), intitulado *Terra Brasilis*. Não se tem conhecimento exato, se o mapa fora encomendado, ou feito por iniciativa dos próprios cartógrafos *reinóis*, uma vez que não foi possível encontrar nas fontes testemunhos, nenhum indício de que a Coroa portuguesa tivesse lhes encomendado. Mas de qualquer maneira, se trata do primeiro mapa sobre o Brasil, e certamente feito a partir do texto de tratado de Tordesilhas. No mapa em análise, está reproduzido visualmente e com exatidão, o que está escrito no texto do Tratado, especialmente no que se refere à linha imaginária que une o pólo ártico ao antártico.

E assim, se conclui a segunda parte deste estudo, na qual o “(...) *Não ser é outro ser*” (Fernando Pessoa Apud Manuel de Barros, in: *Retrato do Artista Quando Coisa*) e a “(...) *Sabedoria se tira das coisas que não existem*”. (idem, p. 33) Mas o que existe registrado neste ensaio, supõe-se que tenha tido uma existência, ao menos é o que deixa entender o sentido do discurso das fontes testemunhos aqui utilizadas. Neste sentido, é possível conjecturar que no imaginário da sociedade cortesã portuguesa daquela época, as coisas descritas até aqui não dependiam da vontade humana, mas da sua subordinação às forças ativas geradas por fenômeno da *Natureza divina*.

Mas a tentativa de resposta à essas e outras dúvidas que vem sendo discutidas nos capítulos anteriores — sobretudo em relação à afirmação ou negação da hipótese, de que a transmutação dos saberes agrários brasileiros prendia-se ao fenômeno acima citado — será dada nos capítulos seguintes. À vista disso, se torna impossível dar uma coesão lógica à conclusão da hipótese desta tese, se deixar de levar em consideração a análise do mapa *Terra Brasilis* e a dos mapas de João Teixeira Albernaz, o velho. Ambos os mapas, conforme foi dito no capítulo I, serão objetos de análise respectivamente nos capítulos VIII e IX. Porquanto, a idéia já expressa no primeiro capítulo e retomada nos subseqüentes,

esses mapas e as demais fontes testemunhos embora tenham denotado uma série de aspectos relacionados com uma diversidade de temas aparentemente excêntricos ao objeto central da tese (a constituição dos saberes agrários...), não o são, uma vez que eles foram considerados aqui, mais como um fator de interação e não de interdisciplinaridade do mesmo.

À vista dessa perspectiva interacional, a excentricidade se torna um fator positivo, pois, está relacionando ou colocando à disposição do objeto básico do estudo em apreciação, alguns fatores fundamentais ao enriquecimento do mesmo. Já para a interdisciplinaridade, a análise sobre este mesmo objeto se torna mais complexa por se tratar obviamente de disciplinas. E como essas são ramos específicos de conhecimentos, naturalmente exigirão que se tenha um conhecimento mais profundo sobre as mesmas, o que se torna praticamente impossível, especialmente em estudos individuais. Destarte, põe-se à vista que a unidade do presente estudo está sendo construída mediante à diversidade dos temas nele analisados. E para que esse unidade seja completos, essa diversidade é o elo de ligação da complexidade do objeto em apreciação.

No ritmo das mudanças acima citadas, vão-se acrescentando outros pontos além do Mediterrâneo, tal como o Mar Negro, que na geografia ptolomaica era identificado apenas como uma mancha para indicar o centro da Terra, segundo afirmam os especialistas nestes estudos. Em seguida, inclui-se também o noroeste da costa africana, a costa ocidental da Europa até Flandres e as Ilhas Britânicas, porém sempre deixando vazio o espaço que consideravam ser a Quarta parte do mundo.

Finalmente, embora não apresentassem os seus contornos com muita precisão, como pode ver no planisfério del Cantino, foram muito úteis à navegação marítima quatrocentista, como mostra Oliveira Marques (1998) em sua obra citada anteriormente. Nessa adaptação, as reciprocidades ciência-saber-religião-mundo na cartografia portuguesa medieval e renascentista, que intitula este capítulo, preenche o referido espaço vazio com a Terra Papagalli esboçada na Carta

Marina Navigatoria Portugallen, de Martin Waldseemüller, 1516, em que aparece com o título BRASILIA SIVE TERRA PAPAGALLI (Brasil ou Terra dos Papagaios).

Assim se concluirá nos três que vêm a seguir a construção do referido objeto, não como uma simples soma, mas sim, como uma interação coesa dos fenômenos que permeiam por toda a tese. Parte desses fenômenos será tratada ainda no capítulo VII, cujo assunto indicado no seu título, se refere ao *olhar europeu para a Terra dos Papagaios segundo algumas fontes testemunhos do século XVI*.