

# FATOS E NOTAS

---

## AINDA A SUPOSTA ESCOLA NAVAL DE SAGRES E A NÁUTICA PORTUGUESA DOS DESCOBRIMENTOS

---

Já tivemos o ensejo de por duas vêzes (1) provar que a Escola Naval de Sagres, tantas vêzes decantada em prosa e verso, nunca existiu, sendo essa nossa opinião vencedora, mesmo em Portugal, onde alguns de seus historiadores são de desmedida vaidade nacional.

No entanto, continuam os nossos livros didáticos sobre a História do Brasil, recentemente saídos dos prelos, a repetir aquelas surradas frases enaltecendo a grande cultura do Infante D. Henrique e afirmando ter sido êle o fundador da Escola Naval de Sagres, dotada de todo o aparelhamento para o ensino científico da navegação, inclusive um observatório astronômico, onde pontificavam famosos professores, na maioria estrangeiros.

Sendo assim, tudo aconselha a, mais uma vez, ocuparmo-nos dêsse "estabelecimento científico de ensino náutico" fundado pelo *O Navegador*, que de navegador só teve o apelido, porque, ao que consta, nunca realizou a menor viagem marítima.

Antes de tratarmos da aludida escola náutica, vejamos se de fato era o Infante dotado de grande cultura, como dizem os seus panegiristas, ouvindo a insuspeita opinião do erudito historiador português professor Dr. Duarte Leite que escreveu (2):

"E' totalmente destituída de fundamento a fama de vasto saber literário, matemático, astronômico e geográfico com que dota D. Henrique uma lenda por alguns levada a proporções paroxísticas, deformando em homem de estudo quem de raiz o foi de ação. Contra êste erro vulgarizado protestam, como há anos fiz ver, todos os testemunhos conhecidos, dos quais abertamente o negativo de Zurara que, no seu panegirico *post mortem*, não diz uma só

- 
- (1). — "O Descobrimento do Brasil de acôrdo com a documentação histórica e cartográfica", S. Paulo, 1946, Companhia Editora Nacional, páginas 5 e 6; "Revista de História" S. Paulo, 1951, janeiro-março, páginas 204 a 211.
- (2). — "Coisas de vária história". Lisboa, 1941, páginas 13 a 18.

palavra do seu amor a livros, embora enalteça e amplie tudo quanto a verdade ou a lisonja nele pôde catar. Sem dúvida o Infante era instruído, mas de cultura medíocre, muito inferior à dos irmãos mais velhos, que nos deixaram obras indicativas de numerosas leituras, ao passo que dêle nenhuma ficou. Nada se sabe da sua biblioteca, embora devesse ser grande se o fôsse a sua sabedoria livresca, enquanto há catálogos dos dos irmãos D. Duarte, D. Fernando e do condestável D. Pedro, filho do infante dêste nome, em parte herdada do pai. E' possível que a tivesse doado em vida ao sobrinho e filho adotivo, o infante D. Fernando, visto como no seu espólio de móveis apenas apareceram livros de reza, uma crônica de Espanha, um livro de Evangelhos e o chamado *Mestre das sentenças*, do teólogo Pedro Lombardo, sendo de notar que êstes dois lhe foram emprestados".

"Desconhecia as matemáticas além da aritmética elementar, como aliás quase todos os letrados da época, tolhidos pela numeração romana, e disto é exemplo D. Afonso V, mais esmeradamente educado do que o tio e a quem atribuem um escrito de astronomia contemplativa, o qual estava em 1453 tão atrazado em aritmética, que o financeiro judeu Abranel entendeu necessário explicar-lhe o que eram quebrados, e aditar uma longa tábua de multiplicação. Nestas condições é obvio que lhe era inteiramente vedada a parte matemática da astronomia, e apenas acessível a contemplativa: de certo conhecia o sistema ptolomaico do mundo, a exemplo do pai, que no seu "*Livro de montaria*" o mandou descrever por um *bom retórico* (incapaz como era de tal), mas duvido de que facilmente entrasse no tratado da "*Sphera*" de João de Sacrobosco, se porventura o tentou. A pouca, estou em dizer nenhuma importância que ligou às ciências exatas evidenciou-se em que, não obstante ter doado ao Estado geral ou Universidade de Lisboa boas casas onde se insinasse as sete artes liberais, entre as quais se contavam a aritmética, a geometria e a astronomia, nunca nos vinte e nove anos seguintes da sua vida se *professaram estas três no estabelecimento de que era governador e regedor: e não passa sem reparo, por contraste, que duas vêzes contemplou com valiosos donativos a cátedra de teologia*".

"Proclamam todos a sua grande competência em geografia. O eminente historiador desta ciência Raimundo Beazley atribuiu-lhe a manipulação dalguns dos sete mais antigos mapas, que nos legou a Idade-Média, e outros escritores numerosas leituras de autores medievais e antigos, como fôsem Ptolomeu e Plínio, do primeiro dos quais conheceu a "*Cosmographia*" e as suas tábuas, como atesta a relação dita do seu capitão Diogo Gomes, e do segundo a "*Historia naturalis*", aproveitada por Zurara na contemporânea crônica da Guiné. Mas nada abona a suposição de Beazley, antes ela é de rejeitar, e ao contrário se sabe que não estava ao par da cartografia catalã, apesar da estada em Portugal do seu re-

presentante Jácome de Malhorca; e si é possível que estudasse geografia nalguma obra medieval, pode afirmar-se que não pôs os olhos nas antigas citadas, das quais no tempo provavelmente nenhum exemplar havia em Portugal. Não é Diogo Gomes quem o faz leitor de Ptolomeu, mas Martinho Behaim, que redigiu aquella relação e nela introduziu coisas de sua exclusiva responsabilidade: e Zurara nunca leu Plínio, sendo o passo a êle referente um plágio descarado e inconsciente dum tratado castelhano de história universal. Em matéria geográfica, só se conhecem três autênticas opiniões do Infante, tôdas erradas, e daí a minha concordância com o douto Pedro de Azevedo, quando o disse "amador, em certas ocasiões de assuntos de geografia".

Idêntico conceito do professor Duarte Leite, tratando-se da falta de cultura do Infante D. Henrique, expende um outro notável historiador português quando diz (3):

"Não há qualquer prova de que o Infante fizesse as leituras que Góes lhe atribui. Pertence à *lenda henriquina* a idéia da vasta cultura de D. Henrique, profunda em cosmografia e geografia. E' muito plausível que fôsse menos culto do que os irmãos, e no seu espírito a religiosidade deveria sobrepujar a preocupação científica: dotou a cátedra de teologia e não as cadeiras do *quadrivium*. Na primeira metade do século XV não é mesmo lícito falar de *espírito científico* mas só de *curiosidade pré-científica* (enredada ainda na astrologia e alquimia), mesclada de *preocupações práticas*".

\* \*  
\*

Já dissemos e repetimos: não existe a mais leve referência à citada Escola Naval de Sagres nos relatos dos cronistas coevos do Infante D. Henrique, bem como nos documentos referentes a sua vida laboriosa.

As fontes que conhecemos e que podiam a ela fazer alusão, mas que guardam o mais profundo silêncio, são as seguintes: "*Crônica do descobrimento e conquista da Guiné*", por Gomes Eanes de Zurara, biógrafo e panegirista do Infante; "*Crônica da tomada de Ceuta*", pelo mesmo cronista; "*Crônica d'El-Rei D. Duarte*", por Rui de Pina; "*Crônica d'El-Rei D. Afonso*", d'este cronista; "*Prima e Seconda Navigazioni*", de Alvise de Cà da Mosto; "*Navegação de Pedro de Cintra*", escrita pelo citado navegador veneziano Cà da Mosto; "*Relação dos descobrimentos da Guiné*", referida por Diogo Gomes a Martim Behaim, que a escreveu, e "*A Ásia*" de João de Barros. Documentos dos arquivos português-

---

(3). — Vitorino Magalhães Godinho — "Documentos sôbre a expansão portuguesa", Lisboa, Editorial Gleba Lda., volume I, página 140.

ses a saber: *Último testamento do Infante D. Henrique; cartas de doação do cabo Trásfalmear; cartas de doação do Infante D. Henrique ao Infante D. Fernando e à Ordem de Cristo.*

Não seria tarefa difícil escrevermos algumas linhas que provam não passar da mais pura fantasia a existência da tão decantada escola naval. Porém, como temos receio de ser tachado de faccioso e até de lusóphobo, entendemos ser de bom alvitre apenas transladar para estas páginas o que sobre tal assunto escreveram unicamente historiadores portugueses, deixando ao critério do leitor julgar do mérito de seus argumentos, lembrando todavia que, por vaidade nacional, em parte justificada, procuram eles valorizar homens e autenticar fatos, visando com isso dar maior relêvo à história pátria.

Ayres de Sá (4) escreve o seguinte, com relação à existência da aludida escola naval: "Da leitura da *"Crônica da Guiné"*, por Gomes Eanes de Zurara, da *"Relação"*, de Diogo Gomes, da primeira década de João de Barros, dos documentos que se referem ao Infante, quer do século XV, quer do século XVI, e mesmo de Rui de Fina e de todos os escritores desses dois séculos, não consta que o Infante D. Henrique fundasse observatório e escola em Sagres ou em qualquer outra parte. Nesse promontório não existe o mínimo sinal de antigo edificio desse gênero, que teria aparecido como uma exalação. O Infante, possuindo um estabelecimento de instrução de tal forma importante, não teria ido deixar legados à *Universidade para manter a cadeira de teologia*, nem teria fundado, talvez, a cadeira de matemática, em Lisboa. D. João II, que tomou os descobrimentos tanto a peito, devia ter utilizado essa escola. Finalmente seria para espantar que uma tão importante inovação passasse despercebida aos próprios biógrafos do Infante, seus contemporâneos, e que os sábios estrangeiros fôsem, por tal forma, desprezados que nem se lhes sabe os nomes".

"O processo de exploração oceânica empregado pelo Infante era muito diferente: deduz-se dos poucos documentos que nos restam, começamos a esboçá-lo quando tratarmos do Infante".

.....  
.....  
.....

"O Infante combinava as rotas com os seus companheiros de Ceuta e com os pilotos conhecedores do Atlântico até o Cabo Não, que abundavam em Lagos. Se os enviados tornavam com boa nova ou com prêsa que a confirmasse, o Infante alegrava-se, fazia-

---

(4). — "Frei Gonçalo Velho", Lisboa, Imprensa Nacional, volume I, introdução, páginas CXII a CXIV.

lhes mercês nas suas terras ou nas da Ordem e enviava novas expedições, tudo a sua custa (5). Outras vêzes pediam-lhe os armadores de Lagos, cubiçosos de boa prêsa, que os deixasse ir à descoberta; o Infante, se lhes consentia, impunha-lhes condições, tais como darem-lhe o quinto do que trouxessem, e à volta escutava as suas narrações, e registrando-as pouco a pouco ia alargando os conhecimentos do Mar Tenebroso. Foi um negócio idêntico o que fez com Alvise de Cà da Mosto, êste nô-lo refere. Sem o estímulo da prêsa era escusado intentar os descobrimentos, porque ninguém se prestaria a afrontar os mistérios terríveis do Atlântico se não houvesse para isso um estímulo, um lucro material”.

“Estas excursões tornaram-se emprêsa de cavalaria. Quando as viagens de Frei Gonçalo Velho, de Gil Eanes e de Diniz Fernandes iniciaram uma nova fase na vida econômica do sul do reino, já as caravelas partiam com muito mais facilidade, porque o Infante dava poderes mais largos e o caminho já era conhecido. Com isto, que é a sùmula do que referem Diogo Gomes, Gomes Eanes de Zurara e João de Barros e do que os documentos dizem, fica destruída a lenda do fantástico observatório, da imaginária escola de náutica, dos sábios estrangeiros mandados vir pelo Infante”.

Na introdução que o historiador português José de Bragança escreveu para a edição da “*Crônica do descobrimento e conquista da Guiné*” por Gomes Eanes de Zurara, publicação da Livraria Civilização Editora, do Pôrto, existe esta passagem nas páginas XX a XXIII:

“Celebrou-se a Escola de Sagres com seus grandes sábios estrangeiros e até com observatório, quando o grande mérito da obra dos portugueses está em que êles foram os próprios criadores dessa ciência eminentemente experimental, aprendida no convez das caravelas, praticada com as correntes e os ventos, observando estrêlas nunca vistas, pesando o Sol e estabelecendo as tâbuas de declinação conforme as quatro estações e a altura dos astros”.

“O que os documentos dizem, de maneira indiscutível, é que D. Henrique só depois da morte do Infante Santo começou a edificar no extremo ocidente do Algarve uma vila, onde os barcos dos mercadores, vindos do Mediterrâneo e surpreendidos pela violência da nortada, podessem encontrar poiso, refresco e confortos espirituais que até aí não tinham”.

Só depois de 27 de outubro de 1443, data em que o regente D. Pedro fez doação ao Infante de uma légua de terra ao redor do cabo de São Vicente, foi que se iniciou a fundação da vila que o próprio D. Henrique batizou por *Vila do Infante*, e não Escola Naval de Sagres. A prova documental de que, com a fundação dessa vila, teve o Infante unicamente, como diz José de Bragança, a preo-

---

(5). — Hoje está evidenciado que, por vêzes, a iniciativa das expedições ao longo da costa africana era alheia ao Infante D. Henrique como por exemplo a de Langarote em 1445 e a de Álvaro Fernandes em 1446.

cupação de dar abrigo aos navios vindos do Mediterrâneo acosados por temporais, está nos dizeres insofismáveis da carta de doação de 19 de setembro de 1460, assinada por D. Henrique poucas semanas antes de falecer (6).

Para rematar, citamos um tópico do trabalho do historiador português A. Fontoura da Costa (7), editado pelo Governo Português, que diz:

“Ora em Lagos, ora na Raposeira, onde D. Henrique tinha habitações, e mais tarde na sua *Terçanabal*, após 1451 — Vila do Infante em 1460 — residia êle, durante o tempo que passava no Algarve. Os seus técnicos deviam naturalmente habitar em Lagos — *pôrto de armamento* — e ali ensinarem, aos pilotos e mais gente dos navios, *as noções rudimentares da marinharia coeva*, que um aturado e rude serviço no mar cimentava. Como admitir que *esse tão elementar ensino* fôsse ministrado em *Terçanabal*, onde não havia povoação, ou mesmo, mais tarde, na *Vila do Infante*, longe da base lagoense? Ensinou-se sim, mas em Lagos. Nem o Infante, nem os que com êle privaram — Zurara, Diogo Gomes, Cã da Mosto — nos deixaram, aquêle no seu longo testamento e êstes nos seus escritos, a mais leve referência à poéticamente chamada Escola de Sagres”.

A verdade é que, do pôrto de Lagos, no Algarve, é que partiam para a costa ocidental da África os navios da empresa dos descobrimentos, e a êle regressavam. À medida que as embarcações avançavam para o sul, ao longo do litoral africano, surgiam problemas náuticos impostos pelos ventos, correntes marítimas e calmarias, que pouco a pouco eram resolvidos, do que resultava a aquisição de conhecimentos práticos da arte de navegar. Sendo assim, é evidente que Lagos era o local para onde convergiam os experimentados marujos que ministravam praticamente aos interessados a arte de navegar à vela.

Estudo mais desenvolvido negando a existência de qualquer

(6). — A carta de doação de 19 de setembro de 1460 é do seguinte teor:

“Eu o Iffante dom anrique Regedor e governador da hordem da cavalaria de Nosso Senhor Jhesu Christo, duque de viseu e Senhor de covilhã faço saber aos que esta minha carta virem que esguardando como ao cabo de sagres vinham e veem muitas carracas, naaos, guallees e outros navios pousar por nõ acharem tempo de viagem onde aqueecia estarem per muitos dias sem acharem nenhua consolaçom de mantimentos e doutras cousas necessarias nem hisso mesmo daguaa quassy nada, tando elles assy aly alguus ffalectiã da vida presente os lançavam per estas barrocas e praayas e movido de piedade entendendo quanto serviço nello fazia a deus e a el Rey meu Senhor e bem a comsolaçom aos que a dito cabo veessem pousar, mandei edeficar huua villa no outro cabo que ante do dito cabo de sagres esta aos que veem do ponente para levantar que sse chamava terça naball aa qual pus nome Villa do Infante. Em Reverença de minha Senhora Santa maria mandey em ella fazer huña sua capeia e fora da dita villa, a cima do porto, onde desembarcom os que das ditas carracas e naaos guallees e navios saem mandey fazer huña Igreja aa onrra da Senhora sancta catarina onde em ella e no seu cemiterio, ao presente, depois que assy foe fecta, som lançados e soterrados muitos dos navios que assy veerom pousar”.

(7). — “A Marinharia dos Descobrimentos”, Lisboa, 1939, páginas 11 e 12.

escola naval em Sagres, quer na época do Infante D. Henrique, quer depois do seu falecimento, foi apresentado ao *Congresso Luso-Espanhol para o progresso das ciências*, em Córdoba, a 4 de outubro de 1944 pelo historiador português Francisco Fernandes Lopes, sob o título "*Terçanabal e a Escola de Sagres*", trabalho êste que foi publicado em opúsculo em 1945 pela revista portuguesa "*Seara Nova*", de Lisboa. Recomendamos a leitura dêsse estudo aos que ainda não estão de todo convencidos de que a Escola Naval de Sagres não passa de uma das inúmeras lendas criadas em tôrno ao nome do Infante D. Henrique.

\* \*  
\*

Numa navegação de pura cabotagem, avistando sempre o litoral africano, como aquela que realizaram os navios do Infante D. Henrique (8), não havia necessidade de conhecimentos científicos relacionados com a náutica. Haja visto os nossos jangadeiros, certamente menos instruídos que os marujos do Infante, que na mais rudimentar embarcação, percorrem todo o nosso vasto litoral de norte a sul, com invejável perícia (9).

Só nos últimos anos do reinado de D. João II, isto é, bem no fim do século XV, é que se inicia em Portugal o estudo científico da náutica que atingiu o seu apogeu no reinado de D. João III (1521-1557) com o judeu Pedro Nunes, considerado a águia dos matemáticos portugueses.

A caravela não era de invenção e uso exclusivo dos portugueses, sendo também usada por outros povos da Europa, principalmente pelos espanhóis. Si ela com o decorrer do tempo passou por modificações, principalmente no que diz respeito ao velame, para poder satisfazer certas exigências náuticas, isso não ocorreu só em Portugal, mas também na Espanha. Colombo, por exemplo, quando da sua primeira viagem em 1492 ao Novo Mundo, transformou o velame latino da caravela *Pinta* em redondo.

Quanto aos instrumentos náutico-astronômicos usados pelos portugueses desde os últimos anos do século XV até o XVII, eram êles de duas qualidades: os que forneciam diretamente a altura angular do astro observado, e os que davam a altura mediante a relação de dois elementos lineares. Pertenciam à primeira qualidade o *astrolábio*, o *quadrante*, etc.; e à segunda a *baléstillha* e as *tavoletas* ou *tâbuas da Índia* (10). Mas êsses instrumentos, como vamos ver, não foram inventados pelos portugueses.

(8). — João de Barros, "*A Ásia*". Edição da Agência Geral das Colônias, Lisboa, 1945, volume I, década I, página 18.

(9). — Nada justifica a opinião daqueles que dizem não se dever tomar no sentido restrito a expressão *Escola Naval de Sagres*, mas sim significando ter existido uma *escola portuguesa de navegação*, à semelhança da *Escola de Salerno*, quando nos referimos à medicina, porque como vamos ver, nenhum método original na arte de navegar nem nenhum instrumento náutico inventaram os portugueses da época dos descobrimentos marítimos.

(10). — A. Fontoura da Costa, obra citada, página 19.

O *astrolábio plano*, usado na navegação, já era conhecido de Apolônio de Pérga (III ao II século a. C.), havendo quem afirmem ter sido conhecido de Eudócio de Cnido (409 a 356 a. C.) o qual viveu muitos anos no Egito. Passou, o *astrolábio plano*, dos egípcios aos gregos e destes à Espanha, por intermédio dos árabes. Nos "*Livros del saber de astronomia*" do rei Afonso X de Castela, está descrito com a maior clareza o *astrolábio plano* e o modo de construí-lo e usá-lo (11).

Os "*Libros del saber de astronomia*", também descrevem vários tipos de *quadrantes* árabes, os quais dividiam-se em duas classes: os *novus* especialmente destinados a resolverem problemas astronômicos, e os *vetus*, que eram somente horários e geométricos (12).

Quanto a *balestilha*, ela foi descrita pelo catalão Levi ben Gerson com o nome de *Báculo de São Tiago*, sendo que essa descrição foi traduzida para o latim em 1342. Jorge Purbâquio (1423-1462) denominou-a *virga visoria*. A *balestilha* foi ignorada dos nautas portugueses do século XV, os quais só nos três primeiros lustros do século XVI a devem ter recebido de estrangeiros europeus, passando então a ser empregada até perto do século XVIII (13).

E, finalmente, tratando-se das *tavoletas* ou *tábuas da Índia*, é sabido que esse instrumento chegou ao conhecimento dos portugueses, quando da primeira viagem de Vasco da Gama à Índia, por intermédio do piloto árabe Malemo Cana, identificado por G. Ferrand como sendo o grande mestre árabe Ibn Mājid, que conduziu de Melinda a Calecute a pequena frota lusa (14).

Com o decorrer do tempo, alguns desses instrumentos foram modificados pelos pilotos portugueses e também pelos espanhóis, quando tiveram necessidade de amiudadamente realizar longas viagens e fazer a travessia do Atlântico.

Quando foi do descobrimento do cabo da Boa Esperança por Bartolomeu Dias, da América por Colombo e do caminho marítimo para a Índia pelo Gama, eram conhecidos dos povos da Europa, como disse Roberto Levillier (15), os "*Libros del saber de astronomia*" de Afonso X de Castela, o "*Tratado da Esfera*" do monge João de Sacrobosco, as "*Ephemerides*" do astrônomo alemão Regiomonte, publicadas em 1474, e o "*Almanach Perpetuum*" do judeu salamanquino Abraham Zacuto, traduzido do hebraico para o latim pelo judeu português José Vizinho e publicado em Leiria em 1496.

(11). — *Ibidem*, página 19.

(12). — *Ibidem*, página 24.

(13). — *Ibidem*, página 26.

(14). — João de Barros, obra citada, volume I década I, livro IV, capítulo VI página 152.

(15). — "*América la Bien Llamada*", Buenos Aires, 1948, volume I, página 165.

Tôdas essas obras facultavam aos pilotos europeus à determinação de latitudes, não havendo qualquer segrêdo que pudesse ser privativo dos nautas portugueses.

O professor Duarte Leite (16) objeta dizendo: que o "*Tratado da Esfera*" não cuidava de calcular latitudes; que o raro manuscrito dos "*Libros del saber de astronomia*" só ensinava a aplicação dêsse método em lugares situados acima do trópico de Câncer; que as "*Ephemerides*" não traziam as declinações solares, e, portanto, não permitiam usar do método citado; que finalmente o "*Almanach Perpetuum*" e sua tradução latina, embora fornecessem essas declinações, não as acompanhavam de regras práticas do seu uso, sendo preciso que elas fôsem ministradas aos pilotos portugueses no "*Regimento do estrolábio e do quadrante*", longos anos secreto e que antes de 1509 *circulou manuscrito*.

Acontece que, se o "*Tratado da Esfera*" de Sacrobosco não cuidava do cálculo de latitudes, ocupava-se, em compensação, da aplicação do astrolábio à medição do grau do meridiano terrestre, sendo de tanta importância para a náutica, que o citado e gabado "*Regimento do estrolábio e do quadrante*" contem uma tradução portuguesa dessa obra e o famoso matemático luso Pedro Nunes, não só a traduziu em 1537 para a nossa língua mas também a comentou (17).

Tratando-se dos "*Libros del saber de astronomia*", é verdade que o capítulo XXX do II volume traz uma tábua que só serve para calcular latitudes pela altura do Sol para lugares de latitude norte, acima do trópico de Câncer, mas no volume III, capítulo XX, existe uma outra tábua da autoria do célebre astrônomo árabe de Córdova, de nome Âbruyac Azaquiel, que serve para calcular latitudes de lugares situados no hemisfério norte a partir, não do trópico referido, mas do equador. Essas tábuas, mais conhecidas por "*Tábuas Afonsinas*", não eram tão raras como diz o professor Duarte Leite, porque delas existiam cópias manuscritas, e em 1483 foram impressas.

Com relação às "*Ephemerides*", devemos concordar com o que astuciosamente disse Bensaúde e ora repete Duarte Leite: não traziam a tábua das declinações solares. Mas um ano depois da publicação dessa obra de Regiomonte, isto é, em 1475, êste astrônomo publicou a tábua das declinações solares com o título de "*Tabulia directionum*", de modo que, o maior trabalho que poderiam ter os interessados, seria copiar em meia folha de papel essa tábua e anexá-la às "*Ephemerides*".

O professor Duarte Leite é de opinião que a tábua das declinações solares, contida no "*Almanach Perpetuum*" de Zacuto, não

(16). — "*Seara Nova*", Lisboa, 10-17 de junho de 1950.

(17). — A. Fontoura da Costa, obra citada, páginas 92 e 419: "*A arte de navegar dos portugueses*", por Luciano Pereira da Silva na "*História da Colonização Portuguesa do Brasil*", volume I, página 39.

era de fácil manêjo, pelo que tiveram necessidade de adaptá-la ao uso dos pilotos portugueses no “Regimento do estrólabio e do quadrante”, mais conhecido como “Regimento ou Manual de Munição”, mantido secreto até 1509, mas que circulou manuscrito. Ora, se a tábua circulou manuscrita, então o sigilo foi de polichinelo e o privilégio que atribuem aos pilotos portugueses de hábeis medidores de altura, não passa de uma arriscada conjectura.

Quê a tábua em apreço não era segrêdo para os interessados em navegação, se conclui do seguinte fato de que nos dá notícia o grande mestre Alberto Magnaghi (18): entre 1488 e 1491, em todo o caso, antes da sua primeira viagem ao Novo Mundo, copiou Colombo na fôlha de guarda do seu exemplar do “Imago Mundi” do Cárdeal D’Ailly, que ora se encontra na Biblioteca Colombiana de Sevilha, uma tábua das declinações solares igual àquela do “Almanach Perpetuum” de Zacuto, que só foi traduzido, como já dissemos, do hebraico para o latim, em 1496 pelo mestre José Vizinho. Ora, como Colombo não sabia hebraico, não podia ter se utilizado do livro de Zacuto escrito nesta língua de 1473 a 1478. Assim, antes de ter José Vizinho feito a tradução da citada obra de Zacuto para o latim, a tábua nela contida circulava manuscrita nesta língua e um exemplar foi ter às mãos do “Almirante do Mar Oceano”. E querem que tenha havido sigilo na parte científica da náutica portuguesa dos descobrimentos!

A obra de Zacuto, como diz o emérito professor Magnaghi (19), não assinalou na ciência náutica aquêlê progresso a que se referem com entusiasmo os historiadores portugueses, porque Pedro Nunes, inegavelmente o maior dos matemáticos lusos da época dos descobrimentos (1502-1578) e que foi cosmógrafo-mor de Portugal, não faz na sua clássica obra (“Tratado da Sphera”, etc. Lisboa, 1537) a menor referência a Zacuto nem tão pouco ao seu discípulo José Vizinho, ao passo que cita muitas vêzes Campana, Cardano, Marco Benevenuto, Oronzio Fineo e os alemães Werner, Walther, Stoeffler, Peurbach, e de modo todo especial Regiomonte.

Êste astrônomo alemão por meio de cálculos que realizou, achou para a máxima declinação do Sol 23° 30', dado êste que Pedro Nunes preferiu por ser mais exato do que o indicado por Zacuto que é 23° 33', aliás copiado de trabalhos de astrônomos árabes conhecidos naquela época havia mais de seis séculos! (20).

A maioria dos historiadores portugueses repete, *mutatis mu-*

---

(18). — “Una curiosa documentazione dei servizi resi dal Portogallo alle Scienze Geografiche nell’Epoca delle Grandi Scoperte”. “Revista Geográfica Italiana”. Florença, 1934, fascículo VI, novembro-dezembro de 1934, páginas 164 e 165.

(19). — Trabalho citado, “Revista Geográfica Italiana”, Florença, novembro-dezembro de 1934, páginas 167 e 168.

(20). — A inclinação adotada pela marinha portuguesa da época dos descobrimentos era aquela do “Almanach Perpetuum” de Zacuto, isto é, 23.º 33', que vinha dos astrônomos do califa Almamon, que a determinaram cerca do ano 830 em Bagdad (A. Fontoura da Costa, obra citada na nota 7, página 83).

*tandis*, o que escreveu A. Fontoura da Costa (21): “A Ciência náutica dos descobrimentos foi *genuinamente portuguesa*. Demonstraram-no, primeiramente Luciano Cordeiro e a seguir o inglês Ravenstein; mais tarde Joaquim Bensaúde em magistrais obras onde soube e pôde provar que nada deveram os nossos à ciência *estranha à península*; e por último o grande e malogrado professor Luciano Pereira da Silva, o almirante Morais e Sousa e o dr. Jaime Cortesão” (22). Em oposição à êsse conceito que é dogmático, mas não histórico, temos aquêle de ilustre historiador português que, se não deixando contagiar pelos aventureiros da erudição, escreve:

“A náutica dos séculos XV e XVI construiu-se sôbre a navegação mediterrânea, a agulha, as cartas de marear, sôbre os instrumentos e teorias que vinham dos gregos, sôbre as tábuas elaboradas por judeus, sôbre as aquisições de técnica naval, como por exemplo o leme, sôbre a pericia no mar de genoveses e catalães. Esta amálgama foi utilizada segundo as necessidades sociais e as sugestões ideológicas de Portugal e da Europa, em ação e reação com a realidade dos outros continentes” (23).

Convém ser aqui referido que, pelo simples fato dos pilotos e cosmógrafos portugueses poderem manejar a tábua das declinações solares do “*Almanach Perpetuum*”, não estavam *ipso facto* habilitados a calcular latitudes com absoluta precisão. Haja vista o famoso cosmógrafo e guerreiro luso, Duarte Pacheco Pereira, autor do “*Esmeraldo de situ orbis*”, que cometeu erros gravíssimos ao calcular latitudes, como se vê dos seguintes exemplos citados por Roberto Levillier (24): colocou o cabo de São Roque a 3.º e 55' de latitude sul, quando a posição certa é de 5.º e 30'; a Bahia de Todos os Santos está a 12.º e 56' de latitude sul e Pacheco a colocou a 15.º e 40'; o cabo Frio está a 23.º e 30' de latitude sul e o referido cosmógrafo indicou 25.º; a ilha de Santo Amaro tem de latitude sul 24.º e 30' e Pacheco escreveu 28.º e 30'. E assim chegou a cometer erros de quase 3 graus ao indicar as posições de Gênova, Constantinopla, rio e cabo Formoso, São Tomé, cabo Guardafui, etc.

Resta-nos finalmente dizer algo sôbre a parte econômica dos descobrimentos portugueses, usando do mesmo processo que adotamos para outras questões, isto é, ouvindo a opinião de um historiador luso de notável saber.

(21). — A. Fontoura da Costa, obra citada, página 15.

(22). — “Joaquim Bensaúde (*Astronomie nautique au Portugal à l'époque des grandes découvertes*”, Berne 1912, páginas 34 e 35, citada em “*Les Légendes allemandes sur l'histoire des découvertes maritimes portugaises*”, Genebra, 1917-1922, volume II, página 151) publica uma relação compreendendo 70 autores judeus da Espanha e Provença do século XI XVI, que tratam de tábuas e instrumentos astronômicos. Na página 153 do livro citado de Bensaúde, existe uma lista dos *crístãos* que também se ocupam de tábuas e instrumentos astronômicos, mas acontece que não existe um só que seja da *península ibérica*” (Magnaghi, trabalho citado na nota 18, página 166).

(23). — Vitorino Magalhães Godinho, obra citada, volume I, páginas 18 e 19.

(24). — AZEVEDO (Alvares de), *Obra citada*. Pág. 309.

Diz Jaime Cortesão (25) o seguinte: “Tínhamos nós uma burguesia capaz de assumir a direção do empreendimento na parte da técnica comercial e financeira? Não. E assim aconteceu que, expulsos os judeus, se teve de recorrer ao auxílio de comerciantes e banqueiros estrangeiros para tudo o que representasse operações de crédito externo e alta organização comercial. O grande conselheiro e auxiliar financeiro da empresa dos descobrimentos e da organização do comércio da Índia, durante os reinados de D. João II e D. Manuel, foi o florentino Bartolomeu Marchioni. Quer dizer: a nação não estava suficientemente preparada para a obra dos descobrimentos”.

Ao finalisarmos êste ensaio, não podemos deixar de reconhecer que os portugueses foram grandes navegadores na época dos descobrimentos marítimos, mas as cousas precisam ser colocadas nos seus respectivos lugares, de vez que a história deve ser estudada com tôda a honestidade, não comportando astuciosas conjecturas tendo por único objetivo valorizar fantasiosas personagens e adulterar fatos.

*THOMAZ OSCAR MARCONDES DE SOUZA*

Sócio emérito do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo

(25). — “A missão histórica e o problema nacional dos portugueses”. “Revista Portuguesa” S. Paulo, 1930, tomo I, fascículo I, páginas 5 a 8.