

MÁRIO VIANA

# Novos estudos de história metrológica

(séculos XIV-XX)

O primeiro livro das ordenações.

Título. xv. Do almotage moor.



O almotage moor ha de andar cõtinuado amete em no  
ssa corte: 7 deue ser pessoa q̃ com boa cõciencia 7 saber  
serua o dito officio: guardãdo o que cūpre a noosso serã  
uiço 7 bê do noosso pouo. E tera cuidado de buscar tã  
tos 7 taes reguataes cõ q̃ noossa corte sempre seja bê abastada de to  
dos os mâtimentos: 7 q̃ se obriguẽ a seruir cõ as mais a zemalas 7



Centro de Estudos Humanísticos



*Novos estudos de história metrológica*  
*(séculos XIV-XX)*

## **Ficha técnica**

### **Título:**

*Novos estudos de história metrológica (séculos XIV-XX)*

### **Autor:**

Mário Viana (Universidade dos Açores / IEM e CEHu)

### **Paginação e Impressão:**

[www.coingra.pai.pt](http://www.coingra.pai.pt)

### **Depósito Legal:**

420285/17

### **ISBN:**

978-972-8612-99-3

### **Edição:**

Universidade dos Açores / Centro de Estudos Humanísticos

### **Capa:**

Pormenor de *Ordenações manuelinas*, Évora, Jacobo Cronberger, 1521, liv. 1, título 15, fl. 33v.

MÁRIO VIANA

*Novos estudos de história metrológica*  
*(séculos XIV-XX)*



Centro de Estudos Humanísticos



**Nota prévia**



Este livro reúne um conjunto de estudos, maioritariamente inéditos, sobre vários temas de história metrológica, cobrindo, grosso modo, os séculos XIV a XX. O tonel medieval é um desses temas, abordado em vários dos textos. Outro é dedicado a uma das medidas agrárias medievais portuguesas, a geira. Segue-se-lhe um ponto da situação sobre as relações entre história metrológica e história económica, fundamentalmente com base nos estudos sobre as medidas de capacidade. Grande parte do volume é consagrado à edição e comentário dos vários regimentos do almotacé-mor, surgidos entre 1483 e 1603, de acordo com critérios de sistematização do conteúdo que facilitam a sua consulta.

O leitor que confira o título do livro com o índice geral achará, porventura, que a cronologia indicada é demasiado ampla. Contudo, ao ler alguns dos textos, nomeadamente “Medidas agrárias (medievais) portuguesas. Problemas de método” e “Economia e metrologia na Idade Média”, perceberá que assentam em parte sobre dados dos séculos XIX e XX. Quer no que toca ao estudo das medidas de capacidade, quer no que toca ao estudo das medidas agrárias, uma estrita compartimentação cronológica da investigação tem-se-me revelado, no mínimo, metodologicamente improdutiva.

Procurando ainda tornar a informação produzida mais fácil de utilizar pelo leitor foram produzidos um índice de todos os gráficos, mapas e tabelas incluídos nos diferentes estudos, bem como uma bibliografia unificada das obras citadas.



Dedico este livro à Professora Doutora Iria  
Gonçalves, minha guia e amiga.



“As equivalências de outrora afastaram-se tanto do que estamos habituados a ver e da nossa mentalidade que por impulso tendemos a ver o caos. Existem numerosos trabalhos históricos cujo objeto é lamentar as dificuldades que este «caos» proporciona ao historiador. E, no entanto, nada mais falso.”

(Witold Kula)



# 1

**Os sistemas metrológicos ibéricos  
na Idade Média.**

**Um diálogo entre  
o Mediterrâneo e o Atlântico**



## **Introdução**

A expressão «sistemas metrológicos ibéricos» não significa que vá proceder a uma síntese da metrologia ibérica na Idade Média. Este objetivo, legítimo, mas vasto e ambicioso, não é realizável no presente contexto. Os meus objetivos reais não podem deixar de ser bastante mais modestos, a saber, discutir a aplicação do conceito de sistema à história metrológica e explorar de forma um pouco mais aprofundada o caso das medidas de capacidade e do transporte marítimo.

### **1. Sistemas metrológicos**

O termo «sistema» tem uma ampla utilização na literatura europeia desde finais do século XVIII, significando um qualquer conjunto organizado de elementos. Foi utilizado como aspeto distintivo da metrologia científica então nascente e afirmou-se em expressões como «sistema métrico» e «sistema métrico decimal». Uma consequência do triunfo deste novo sistema, que se desenvolveu a longo prazo, foi a despromoção das anteriores metrologias até ao limite do incompreensível ou do caótico<sup>1</sup>, em particular no que diz respeito à Idade Média.

Mas a diversidade metrológica medieval não tem nada de incompreensível. Deriva de um conjunto de factores, de que se salientam a política de concessão por parte dos estados de um determinado peso ou de uma de-

---

<sup>1</sup> Entre outros, BOUTARIC (E.), 1860, p. 318 (“confusion inextricable”), TEN ROS (A.) e SALVADOR PELÁEZ (F.), 2002, pp. 530 (“verdadero caos que el paso del tiempo contribuye a aumentar”), 533 (“el caos metrológico se incrementa”), 534 (“caos metrológico castellano”).

terminada medida, nuns casos a título de privilégio, e noutros casos a título de benefício fiscal, a disseminação das competências reguladoras ao nível do poder local, a dificuldade de construção de padrões de qualidade, enfim, a falta de uma base universal e imutável de referência.

Os estados ibéricos começaram a desenvolver políticas corretivas de alguns destes factores, de maneira mais evidente a partir de meados do século XIV, mudando da posição de agentes de diversidade metrológica para a posição de agentes de uniformidade metrológica. Trata-se de uma mudança com alcance económico considerável pois os governos passaram a utilizar a metrologia como instrumento da política económica, nomeadamente como forma alternativa de controlar os preços e de aumentar os impostos.

Encontramos reflexos da nova posição, em Portugal, no reforço das competências dos corregedores das comarcas, nos primeiros projetos de uniformização metrológica (1352, 1357-1358), no alargamento da competência do corregedor da corte em matéria metrológica e, já no século XV, na criação do cargo de almotacé-mor.

Os autores que se referem às reformas metrológicas ocorridas nos estados ibéricos têm-no feito, na maioria, na perspetiva de essas reformas resultarem em tentativas fracassadas de uniformização<sup>2</sup>. Em alternativa, alguns estudos mais recentes conseguiram mostrar a efetiva e bem sucedida aplicação no terreno de algumas delas, apesar dos factores limitativos apontados<sup>3</sup>. No aprofundamento desta segunda perspetiva, penso que é muito mais produtivo interpretar o conjunto das menções a reformas de pesos e medidas que ocorrem na documentação de cortes de Portugal e Castela como indicador de que o assunto se tornara recorrente nas discussões da política económica.

---

<sup>2</sup> Por exemplo, BARROS (H.), 1945-1954, tomo 10, p. 15: “Frustraram sempre o intento não só o espírito de rotina, mas também, e provavelmente ainda mais, o interesse de quem fosse prejudicado pelas reformas”. Citação retomada por A. H. de Oliveira Marques no seu artigo “Pesos e medidas” do *Dicionário de história de Portugal* (MARQUES (A.), 1963-1971).

<sup>3</sup> LOPES (L.), 1997-1998, 2000, 2003; VIANA (M.), 2009b, 2010-2011.

**Figura 1 - Menções a reformas de pesos e medidas na documentação de cortes de Portugal e Castela (séculos XIII-XV)**

Castela	Referência	Portugal	Referência
1268	Cortes de Jerez de 1268, pet. 26.	1352	Cortes de Lisboa de 1352, art. 15.
1348	Cortes de Alcalá de 1348, pet. 58.	1361	Cortes de Elvas de 1361, art. 80
1367	Cortes de Burgos de 1367, pet. 8.	1371	Cortes de Lisboa de 1371, art. 35.
1435	Cortes de Madrid de 1435, pet. 31.	1390	Cortes de Coimbra de 1390, art. 6.
1436	Cortes de Toledo de 1436, pet. 1.	1418	Cortes de Santarém de 1418, art. 22.
1438	Cortes de Madrigal de 1438, pet. 12.	1455	Cortes de Lisboa de 1455, art. 7.
1447	Cortes de Valladolid de 1447, pet. 61.	1490	Cortes de Évora de 1490, art. 33.

Fontes: SERNA VALLEJO (M.), 2006; MARQUES (A.), *et al.*, 1982, MARQUES (A.), *et al.*, 1986, MARQUES (A.), *et al.*, 1990-1993, SOUSA (A.), 1990.

A hipótese que coloco é a de que a tendência para uma maior articulação entre o sistema metrológico e o sistema económico teve como consequência direta a tendência crónica para o crescimento das medidas de capacidade, em particular de cereais. No modelo anterior, em que o Estado favorecia a diversidade metrológica, os agentes económicos mais beneficiados eram os agentes comerciais, os quais, conhecedores atentos das diferenças metrológicas regionais as utilizavam para aumentarem as suas margens de lucro. No novo modelo, em que o Estado favorece a uniformidade metrológica, os agentes económicos mais beneficiados são os proprietários e todos os que vivem de rendas agrárias. Para estes, aumentar as medidas constitui uma oportunidade de aumentar os rendimentos ou de reagir à sua diminuição. Assim, a partir dos séculos XIV e XV, as medidas de capacidade crescerão continuamente, de acordo com os interesses dos proprietários, senhorios e rendeiros, coroa incluída.

Já em 1913, num dos seus artigos pioneiros sobre metrologia medieval, Paul Guilhiermoz notava, para a região francesa de Bordeaux, o enorme crescimento do *muid* de cereal entre a época romana e o século XVIII, boa parte dele supostamente verificado na Idade Média<sup>4</sup>. Estudos recentes para o

<sup>4</sup> GUILHIERMOZ (P.), 1913, pp. 316-317.

caso português permitem também demonstrar que na região de Entre Douro e Minho o aumento das medidas de capacidade para cereal atingiu, no mínimo, mais do dobro, entre 1258 e 1817-1819<sup>5</sup>. O testemunho mais elucidativo é o do próprio rei português D. Fernando, em 1371, que diz terem os reis seus antecessores acrescentado as medidas de cereais várias vezes<sup>6</sup>.

## 2. Relações entre o Mediterrâneo e o Atlântico

Se o conhecimento das diferenças metroológicas regionais permitia aos mercadores nacionais aumentarem as margens de lucro, podemos esperar que o mesmo fenómeno se dê nas relações económicas internacionais.

E, de facto, temos excelentes indicadores deste fenómeno nos manuais mercantis italianos, que são redigidos, em grande parte, como uma espécie de listas de equivalências de pesos e medidas entre cidades portuárias. Mas uma das principais características destas fontes é que a informação incide sobretudo nos grandes centros portuários mediterrânicos como Florença, Génova e Veneza. Em comparação, a Península Ibérica e a Europa Atlântica têm uma representação bastante minoritária.

**Figura 2 - Cidades ibéricas mencionadas nos manuais mercantis italianos (séculos XIV-XV)**

Autor	Origem	Datação	N.º de cidades ibéricas
Zibaldone da Canal	Veneza	1311	-
Francesco Balducci Pegolotti	Florença	1340	9
anónimo	[Florença]	1385-1386	6
Saminiato de' Ricci	Génova	1396-1418	4
anónimo	Veneza	séculos XIV-XV	-
Antonio da Uzzano	[Pisa]	1440	6
Georgio di Lorenzo Chiarini	Florença	2ª metade do século XV	11

<sup>5</sup> VIANA (M.), 2009a, 2014.

<sup>6</sup> MARQUES (A.), *et al.*, 1990, cortes de Lisboa de 1371, artº 35: “porque a medjda que entom corria era muy pequena depois desto os Reijs que ante nos foram fezerom mudamento de medidas acreçentando em elas cada uez”.

Concretamente, são mencionadas as localidades de Almeria, Barcelona, Ibiza, Laredo (Biscaia), Santander, Loredó (Catalunha), Maiorca (Palma), Málaga, Sevilha, San Lúcar (la Mayor), Tarragona, Tortosa, Valência, e, do lado português, Lisboa, Sintra e Beja. Na fachada atlântica, a norte de Lisboa, apenas são citadas as cidades de Laredo e Santander, e as regiões de Biscaia e Guipúzcoa, por causa da exportação de ferro pesado a *chantare*<sup>7</sup>. Em contraste, na fachada mediterrânica, Sevilha é uma das cidades ibéricas mais destacada, com equivalências estabelecidas a 26 outras localidades, desde Constantinopla a Bruges, passando por Lisboa.

Apesar das diferenças de representação, podemos estabelecer, dentro de um mesmo texto, *rationes* entre localidades mediterrânicas e atlânticas que utilizem a mesma denominação de peso ou medida. Este método permite conhecer as relações proporcionais entre os pesos e medidas de determinados conjuntos de localidades, o que coincide com um dos objetivos primários deste tipo documental.

Uma boa aplicação do método das *rationes* é possível no texto de Francesco Balducci Pegolotti, *La pratica della mercatura. Libro di divisamenti di paesi, e di misure di mercatantie, e d'altre cose bisognevoli di sapere a mercatanti di diverse parti del mondo* (1340). Assim, no campo das medidas de capacidade para cereais, comparando a *salma general* ou *salma delle piagge*<sup>8</sup> da Sicília com os cafizes e quarteiros de várias localidades, constatamos que a mesma denominação de unidade de medida pode corresponder a capacidades bastante diferentes, como é o caso do cafiz de Sevilha, mais de quatro vezes menor que o cafiz atribuído a Portugal e aproximadamente três vezes maior que o cafiz de Valência ou de Tarragona. Também o quarteiro de Londres é bastantes maior que os quarteiros de Barcelona ou de Maiorca.

<sup>7</sup> CHIARINI (G.), 1936, pp. 111, 118, 123, 125, 132, 136.

<sup>8</sup> PEGOLOTTI (F.), 1936, pp. 112-114.

**Figura 3 – Rationes entre a salma generale da Sicília e cafissi e quartieri de várias localidades (1340)**

Salma generale	Cafissi	Quartieri	Localidade
1	0,117	-	Niffe (Casablanca)
1	0,119	-	Portugal
1	0,350	-	Loredo
1	0,525	-	Sevilha
1	0,530	-	Tortosa
1	0,775	-	Tripoli
1	1,120	-	Tunes
1	-	1,130	Londres
1	1,500	-	Tarragona
1	1,500	-	Valência
1	-	4,000	Maiorca
1	-	4,000	Barcelona

**Figura 4 – Rationes entre a salma grande da Sicília e cafissi e quartieri de várias localidades (1340)**

Salma generale	Cafissi	Quartieri	Localidade
1	0,480	-	Sevilha
1	0,700	-	Tripoli
1	1,000	-	Tunes
1	-	1,020	Londres
1	-	3,640	Maiorca
1	-	3,640	Barcelona

A salma de Manfredonia<sup>9</sup>, na Apúlia, região costeira do Mar Adriático, um pouco menor que a *salma generale* da Sicília, fornece relações proporcionais parecidas.

Estes exemplos das salmas citadas por Pegolotti, para além do ensinamento de que que a mesma denominação de unidade de medida de cereal pode corresponder a capacidades muito diferenciadas, permitem ainda saber que a mesma medida, na mesma região, pode variar de capacidade consoante a área portuária a que está ligada, e que pode ter capacidades diferentes deter-

<sup>9</sup> PEGOLOTTI (F), 1936, pp. 166-168.

minadas pelo modo de medição. Assim, na Sicília, a *salma grande*, em vigor na parte oriental da ilha, é 20% maior que a *salma generale*, em vigor na parte ocidental, e na Puglia, a salma de Barletta é 2,5% maior que a salma de Manfredonia<sup>10</sup>. Por outro lado, em Florença, o *staio* pode ser medido raso (*rased*) ou de cógulo (*colme*), levando neste caso cerca de 15% a mais. O mesmo se pratica em Pisa, sendo a diferença de apenas 6% a mais<sup>11</sup>.

Em termos gerais, as denominações das unidades que integram os sistemas metrológicos ibéricos mostram uma forte influência mediterrânica, latina e árabe. Influência mista bem exemplificada no caso das medidas de capacidade portuguesas através de palavras como moio (latim: *modius*), quarteiro (latim: *quartarius*), sesteiro (latim: *sextarius*), teiga (árabe: *talica*), fanga (árabe: *faniqah*), quarta (latim: *quarta*), quaira (latim: *quadra*), almude (árabe: *al-mudd*) e alqueire (árabe: *al-kail*). A influência árabe, ou pelo menos mediterrânica, está também muito bem exemplificada no caso dos pesos e medidas nomeados por Pegolotti para Sevilha: o cântaro (*cantaro*; grego: *kantaros*), o rótulo (*ruotolo*; árabe: *ratl*), a arroba (*rova*; árabe: *rob*), a jarra (*giarra*; árabe: *djarra*) e o cafiz (*cafisso*; árabe: *qafiz*).

### 3. Transporte marítimo: em torno do tonel

As influências mediterrânicas ocorrem mais ao nível da produção e das trocas locais e regionais. Se passarmos para o nível das trocas internacionais, e em simultâneo ampliarmos o campo de pesquisa documental, verificamos que os nomes atribuídos aos contentores utilizados no transporte marítimo pertencem a um âmbito linguístico e cultural diferente. No Portugal medieval, tonel, pipa e rondela, só para citar alguns dos mais conhecidos, entram mais tardiamente e por via da Europa atlântica.

<sup>10</sup> PEGOLOTTI (E.), 1936, pp. 112, 166.

<sup>11</sup> PEGOLOTTI (E.), 1936, pp. 112, 167.

**Figura 5 – Menções a contentores de transporte marítimo de líquidos na documentação portuguesa (séculos XIII-XV)**

Nome	Data	Fonte
tonel*	1220	SANTOS (M.), 1998, p. 34.
pipa*	1347	CCLP, vol. 5, nº 17.
quarto	1347	CCLP, vol. 5, nº 17.
redondeleta	1347	CCLP, vol. 5, nº 17.
rondela	1408	ANTT, SVF, 1ª inc., mç. 21, nº 17.
piparote	1430	MARQUES (A.), et al., 1998-2002, vol. 2, nº 41.
barril	1443	MARQUES (J.), 1944-1971, vol. 1, nº 337.
bota	1443	MARQUES (J.), 1944-1971, vol. 1, nº 337.

(\*) Com ocorrências antroponímicas (João Tonel - 1197) e toponímicas (Pipa - 1318) anteriores.

1 tonel = 2 pipas = 4 quartos.

Como o transporte marítimo de líquidos exige maior contentorização do que o transporte marítimo de sólidos, o tonel, a pipa ou a bota aplicam-se principalmente ao vinho e ao azeite, típicas exportações ibéricas, embora pudessem conter outros produtos, como o peixe salgado<sup>12</sup>.

A primeira menção conhecida ao tonel na documentação portuguesa (1220), relativa à região de Coimbra, é contemporânea de uma menção ao mesmo tipo de contentor do outro lado da península, em Barcelona (1222)<sup>13</sup>. Porém, na fachada mediterrânica o contentor mais divulgado era a bota, que tinha, segundo Pegolotti, uma capacidade inferior à do tonel<sup>14</sup>.

É importante reconhecer estas zonas distintas de influência dominante do tonel e da bota para evitar erros como os que acontecem numa recente edição bilingue do *Llibre del consolat de mar de Valencia*, manuscrito

<sup>12</sup> Alguns exemplos: uma postura municipal de Bilbao, de 1493, determina que “ninguno no sea hosoado de tener pipa ni tonel/ de pescado ni sardina ni de otra mercaderia en la calle/ ni en canton mas de vn dia que se descargaren” (ENRÍQUEZ FERNÁNDEZ (J.), 1995); em Lagos, por volta de 1520, mercadores sicilianos compravam sardinha salgada que embarcavam em barris e botas (CUNHA (R.), 1971, nº 5). Cf. FERREIRA PRIEGUE (E.), 1988, pp. 150-151.

<sup>13</sup> <http://pares.mcu.es>: Código de Referencia: ES.08019.ACA/9.1.3.9. ACA, Cancillería, Pergaminos, Jaime I, Serie general, 0197 - Venda de dois tonéis, uma bota e um pisador.

<sup>14</sup> *1 tinello del vino alia misura di Parigi = 1 e 1/2 botte di mena di Napoli* (PEGLOTTI (F.), 1936, p. 189).

de 1407 cujo conteúdo remonta à primeira metade do século XIV, em que as palavras *botes*, *boters* e *boteria* são traduzidas respetivamente por *toneles*, *toneleros* e *tonelería*<sup>15</sup>.

No contexto do transporte marítimo de vinho das regiões de Bordéus e La Rochelle para o Norte da Europa, o tonel, a par da pipa, já é citado na famosa compilação de normas de direito marítimo conhecida por *Rôles d' Oléron* (c. 1200)<sup>16</sup>. A difusão mais meridional deste tipo de contentor articula-se com o desenvolvimento dos núcleos urbanos da orla ibérica como escalas nas rotas entre o Atlântico e o Mediterrâneo e também com a ascensão da Hansa (desde c. 1266) e de Bruges, cidade portuária que por volta de 1315 substituiu as feiras da Champagne como centro financeiro do comércio internacional.

Uma primeira questão a colocar é se existem indicadores de uma tendência para a uniformização do tonel nas áreas abrangidas pela fachada atlântica. A resposta, positiva, baseia-se na análise de um documento emitido pelos medidores de Paris (*Jaugeurs de la ville de Paris*) no ano de 1330<sup>17</sup>. Neste documento, o termo *moison* (*moisons des tonneaux de vins*) significa uma avaliação da capacidade dos contentores de vinho de acordo com a capacidade padrão de 6 moios por tonel (*droite moison*) em uso na cidade. Pela *droite moison* regulava-se a cobrança dos direitos que incidiam sobre o comércio de vinho<sup>18</sup> por forma a impedir fraudes (*fausses moisons*). O tonel de *moison* de Paris tinha uma capacidade de 6 moios (*muis*) ou 96 sesteiros (*sextiers*) de vinho, tal como o «tonel francês» (*tonnel français*). Na maioria das localidades citadas, o termo *tonneau* é utilizado para identificar um contentor com esta capacidade, ou um pouco maior, enquanto noutras identifica contentores bastante mais pequenos, o que leva os

<sup>15</sup> SIMÓ SANTONJA (V.), 2006, p. 178.

<sup>16</sup> TRAVERS TWISS, 1871-1876, vol. 1, p. 122 (“Cestassavoir de dix tonnels un pipe et a lavenant du surplus.”)

<sup>17</sup> Publicado por RENOUARD (Y.), 1956.

<sup>18</sup> “Et se ils tiennent plus, celui qui achète doit rendre le surplus d' icelle moison; et se ils tiennent moins, le vendeur le doit rendre et parfoire à l' achateur” (RENOUARD (Y.), 1956, p. 273).

oficiais parisienses a corrigir a sua designação para *queue*. Por exemplo, o tonel de Laon é idêntico ao de Paris, o de la Rochelle cerca de 8% maior, mas o de Orleães tem pouco mais de metade da capacidade daquele, e por isso lhe chamam *queue*.

**Figura 6 – Equivalências entre o tonel de vinho de Paris e alguns tonéis que entram nesta cidade - (1330)**

Localidade	Data	Moios	Sesteiros	Capacidade em Moios	% em relação ao tonel de Paris
Gascogne	tonneau	6	10	6,625	110,417
S. Jehan [d' Angely]	tonneau	6	8	6,5	108,333
Rochelle	tonneau	6	8	6,5	108,333
Espaigne	tonneau	6	6	6,375	106,25
Saint-Pourçain [et Souvigny]	tonneau (alias, queue)	3	12	3,75	62,5
Anjou	tonneau (alias, queue)	3	12	3,75	62,5
Orliens et de Dervoy	tonneau (alias, queue)	3	5	3,313	55,208
Gastinois	queue	3	4	3,25	54,167
Nevers	tonneau	4	8	4,5	75
Biaune	tonneau	6	0	6	100
Bourgoigne	tonneau	6	0	6	100
François	tonneau	6	0	6	100
Drouais	tonneau	6	0	6	100
Loonois et de Soissonnois	tonneau	6	0	6	100

O tonel mais a norte é o de Douai (*Drouai*), perto de Bruges, igual ao de Paris, e o tonel mais a sul é o tonel ibérico (*tonnel d' Espaigne*), com capacidade de 6 moios e de 6 sesteiros, ou seja, apenas 6% maior que o tonel de Paris. Comprova-se portanto, em 1330, a existência de uma unidade comum de referência para representar cargas transportadas entre as áreas portuárias da fachada atlântica europeia. Pegolotti e Chiarini confirmam em parte estes dados ao permitirem deduzir que o tonel de vinho de Paris e o tonel de vinho de Bruges possuem capacidades idênticas quando comparadas ao *cogno* florentino<sup>19</sup>.

Na documentação portuguesa ocorre desde 1331 a expressão “moyaçom”, aplicada ao tonel e aos seus submúltiplos. É provável que o termo por-

<sup>19</sup> PEGOLOTTI (F.), 1936, pp. 202, 247, CHIARINI (G.), 1936, pp. 37-38.

tuguês “moyaçom”, em geral emitido em contextos onde ressalta uma intenção uniformizadora de base fiscal, derive de “moison”<sup>20</sup>. Não provocará também surpresa encontrar-se documentado em Portugal o uso de denominações de submúltiplos dos tonéis de Paris e de Bruges, como são a pinta (< *pinte*)<sup>21</sup> e o lote (< *lot*), respetivamente. A ocorrência, em 1459, do termo lote é muito significativa, pois integra a declaração de que as pipas de “moyaçom” da cidade» do Porto são maiores que as de Lisboa três lotes. O tonel de Bruges levava 360 lotes<sup>22</sup>, o que torna evidente serem as medidas por grosso (tonéis, pipas, quartos) das duas cidades portuguesas que dominavam o escoamento das principais regiões produtoras de vinho pouco diferentes entre si.

**Figura 7 – Menções a «meação» na documentação portuguesa - (séculos XIV-XVI)**

Data	Expressão	N.º de almudes	N.º de almudes no tonel	Fonte
1331	tonel de “moyaçom”	-	-	MARQUES (A.), et al., 1982, p. 79.
1347	vasilha de “meyaçom”	-	-	CCLP, vol. 5, nº 17.
1352	tonel de “moyaçom” pela medida de Lisboa	50	50	OA, liv. 2, título 74.
1418	pipa de “moiaçom”	27	54	SOUSA (M.), 1814, p. 262; VITERBO (E.), 1798-1799.
1433	tonel de “moyçom” de marca de Lisboa	-	-	MARQUES (A.), et al., 1998-2002, vol. 1, nº 37.
1433	tonel de “moyçom”	-	-	PRIEGUE (E.), 1988, p. 660.
1459	pipas de “moyaçom” da cidade do Porto (maiores que as de Lisboa três lotes)	-	-	MARQUES (J.), 1944-1971, suplemento ao vol. 1, nº 1195.
1459	pipa de “meaçom”	-	-	SANTOS (M.), 1998, p. 302.
1550	tonel, pipa e quarto de “meaçom”	[52, 26, 13]	52	RODRIGUES (M.), 1974, pp. 364, 366, 378.
1572	tonel de meação	52	52	CORREIA (V.), 1926, p. 126.

1 tonel = 2 pipas.

<sup>20</sup> Não é de aceitar a hipótese, colocada por FERREIRA PRIEGUE (E.), 1988, p. 660 e nota 121, de representar uma localidade portuguesa de nome Monção.

<sup>21</sup> VITERBO (J.), 1798-1799, *s. v.*

<sup>22</sup> PEGOLOTTI (E.), 1936, p. 238. Uma vez que o tonel de Paris levava 768 pintas (= 96 sesteiros \* 8 pintas – cf. PEGOLOTTI (E.), 1936, p. 201), e o tonel de 50 almudes compreendia 600 canadas (= 50 almudes \* 12 canadas), o lote era, entre estas três medidas para venda a retalho, a maior.

Uma segunda questão a colocar é a da capacidade do tonel medieval em litros, ou seja, da sua equivalência ao sistema métrico decimal. Sintetizando muito a produção historiográfica sobre o assunto, esta questão tem sido tratada sobretudo na perspectiva do imobilismo metroológico, alcançada, regra geral, pela assunção de valores de equivalência modernos ou contemporâneos. Especialmente pela assunção dos valores produzidos nos diferentes contextos nacionais de introdução do sistema métrico decimal, como, por exemplo, os relativos a submúltiplos do tonel (*pinte*, *demipot*, *chopine*, etc.) multiplicados por uma determinada conta desses múltiplos. Os valores finais oscilam em números redondos entre os 800 e os 1000 litros por tonel.

**Figura 8 – Alguns exemplos de capacidades atribuídas a tonéis e botas (épocas medieval e moderna)**

Autor / Data	Capacidade do tonel (litros)	Capacidade da bota (litros)	Observações
GUILHIERMOZ (P.), 1913	873	-	a capacidade do tonel é obtida por via da equivalência 1 pinte = 0,931318 litros (“en l’ an VII, la commission de la Seine a évalué la pinte de Paris en pouces cubes à 49,95, ce qui fait en litre 0,931318”) (p. 321)
RENOUARD (Y.), 1953	800-900	-	a capacidade do tonel é obtida por via da equivalência 1 demipot = 1,1357 litros (“la commission de nivôse [1798-1799] an VII évalua directement un demipot à 1 litre 1357”) (p. 257)
LANE (F.), 1964	800-900	-	valida (p. 225 e nota 3) o valor atribuído por RENOUARD (Y.), 1953, ao tonel
FERREIRA PRIEGUE (E.), 1988	900-1000	-	a origem dos valores não é explícita (cf. pp. 195, 224)
HOCQUET (J.-C.), 1989	-	274	Apúlia, azeite; a capacidade da bota é obtida por via das equivalências 1 libra grossa de Veneza = 0,476999 kg (MARTINI (A.), 1883, p. 818) e 1 metro de azeite de Constantinopla = 25 libras de Veneza (Pegolotti), tendo em consideração os pesos específicos do azeite e do vinho
HOCQUET (J.-C.), 1989	-	552	Constantinopla, vinho; idem
HOCQUET (J.-C.), 1989	-	680	Veneza, vinho; idem
PORTET (P.), 1991	779	-	a capacidade do tonel é obtida por via da equivalência 1 chopine = 0,507 litros; a capacidade deste submúltiplo do tonel foi calculada supondo a inalterabilidade do pé real (0,327 m) entre os séculos XIII e XVIII

(continuação)

Autor / Data	Capacidade do tonel (litros)	Capacidade da bota (litros)	Observações
COSTA (L.), 1997	800	-	a origem do valor não é explícita (cf. p. 68; talvez seja LANE (F.), 1964, referido na bibliografia)
MENA GARCÍA (C.), 2004	888	-	a capacidade do tonel é obtida por via da equivalência 1 arroba = 16,14 litros; a origem deste valor não é explícita (p. 461, nota 36) mas trata-se na realidade do valor legal atribuído à arroba em 1852 em Espanha
CASTRO (F.), 2012	874	-	a capacidade do tonel é obtida por via da equivalência 1 almude = 16,8 litros, sendo este almude o do reinado de D. Sebastião; considera que em Inglaterra, França, Portugal e Espanha, se pode falar de um tonel com esta capacidade desde a Alta Idade Média até à época moderna (p. 38)

Mas a ideia de imobilismo metrológico do tonel durante os séculos XIV a XIX colide com o que já aprendemos sobre as medidas de capacidade para cereais, a saber, a tendência para crescerem ao longo do tempo sob a pressão constante de senhorios e rendeiros. Um dos mecanismos concretos através do qual se realizava o crescimento foi identificado por Paul Guilhiermoz há mais de um século<sup>23</sup>, embora muitos historiadores o tenham depois ignorado. Trata-se do conflito permanente entre dois modos de medir, raso ou rasoira e cógulo, ciclicamente resolvido pela introdução de uma nova medida rasa de capacidade idêntica à anterior medida de cógulo.

É evidente que este mecanismo não era aplicável às medidas de capacidade para líquidos, o que não significa se tenham mantido imóveis desde a Idade Média até à época da introdução do sistema métrico decimal. Um mecanismo alternativo para o crescimento das medidas de capacidade para líquidos foi o aumento da capacidade dos contentores como forma de iludir o fisco.

A sonegação fiscal podia ocorrer em relação com os contentores utilizados quer para a exportação quer para o abastecimento local. No caso do

<sup>23</sup> GUILHIERMOZ (P.), 1913, p. 319.

barril genovês, Pietro Rocca<sup>24</sup> deixou bem claro, numa obra fundamental publicada em 1871, como a pressão constante dos vendedores a retalho de vinho provocou um aumento de quase 70% da sua capacidade entre o primeiro quartel do século XIV e o início do século XVII.

**Figura 9 – Crescimento da capacidade do barril de vinho em Génova (1322-1606)**

Data	N.º de pintas no barril	N.º de pintas na <i>mezzarola</i>
1322	48	96
1428	50	100
1442	50	100
1462	56	112
1523	60	120
1570	72	144
1589	75	150
1596	78	156
1606	80	160

1 *mezzarola* = 2 barris.

Como já vimos também no caso português, nos séculos XIV a XVI houve alterações no número de almudes do tonéis e das pipas. Os 26 almudes que uma pipa tinha em 1572 irão aumentar para 26,5 em 1689 e 30 em 1765, sabendo-se que na realidade muitas vezes atingiam uma conta de 33 almudes ou mais<sup>25</sup>. E ainda é preciso ter em consideração que o próprio almude aumentou de capacidade. O almude do reinado de D. Sebastião situava-se nos 16,8 litros<sup>26</sup> e, embora em 1817-1819 o valor do almude de Lisboa,

<sup>24</sup> ROCCA (P.), 1871, pp. 68-76. O estudo de Pietro Rocca serviu de fundamento à opinião de Frederic C. Lane, segundo a qual nos séculos XIV-XVI “wine casks and units of liquid measure in the Mediterranean underwent considerable change” (LANE (F.), 1964, p. 222).

<sup>25</sup> TOMÁS (M.), 1843, p. 146, OLIVEIRA (E.), 1885-1911, tomo 9, pp. 126-141 (1689), tomo 17, pp. 89-97 (“É bem sabida a diminuição que têm os direitos reaes, pelo doloso abuso que introduziram os lavradores dos vinhos e os negociantes ou compradores delles, de alterarem a devida medida dos cascos em que fazem a entrada dos vinhos nesta cidade, levando cada um 33 almudes e muito mais, «quando a paga dos direitos é feita só pela conta de pipa de 26 almudes” – 1765.).

<sup>26</sup> LOPES (L.), 2003, p. 437.

e seu termo, fosse de 16,95 litros, fora da capital e da sua área de influência os valores dos padrões de 1575 estavam perfeitamente obliterados, sendo os valores médios do almude nas três províncias mais a norte de 27,1 litros (Trás os Montes), 25,3 litros (Beira) e 25,1 litros (Entre Douro e Minho)<sup>27</sup>.

Em suma, a tradição historiográfica sobre a capacidade do tonel durante os séculos XIV a XIX não só não é sustentada por dados arquivísticos ou arqueológicos sólidos<sup>28</sup>, como é colocada em causa pelo que sabemos acerca do barril genovês e do tonel português.

Infelizmente, os manuais mercantis italianos não constituem uma ajuda muito esclarecedora no sentido de determinar se estamos de facto, e em que medida, a sobreavaliar a capacidade do tonel medieval. O grau de precisão destas fontes varia bastante, sendo mais elevado nos pesos e mais baixo nas medidas de capacidade para líquidos.

### **Conclusão**

A história do tonel medieval é ainda mal conhecida e muito prejudicada pela projeção no passado da informação metrológica mais abundante produzida nas épocas moderna e contemporânea. A ideia de imobilismo metrológico do tonel durante os séculos XIV a XIX colide com a tendência para o regionalismo e o crescimento das medidas de capacidade, bem como com a história fiscal. Não se trata, em última análise, de uma matéria menor da história económica europeia medieval, tendo em conta a revisão que pode implicar de muitos dados relativos a cálculos de produção, produtividade, preços e consumos alimentares. Merece por isso que se lhe continuem a dedicar novos estudos, em especial do tipo comparativo entre as realidades mediterrânica e atlântica.

---

<sup>27</sup> VIANA (M.), 2014.

<sup>28</sup> Os tonéis utilizados no transporte marítimo são praticamente desconhecidos em comparação com os tonéis encontrados em sítios arqueológicos terrestres. Veja-se o caso dos tonéis de grande dimensão, dos séculos I a. C. a II, reutilizados como revestimento de poços de água em contextos dos acampamentos militares da Gália romana (MARLIÈRE (E.), 2001).



# 2

**Sociedades portuárias  
e técnicas mercantis.**

**A metrologia do  
transporte marítimo**

**(séculos XIV-XV)**



## **Introdução**

As sociedades portuárias, definidas pela sua conectividade técnica e cultural, têm nos manuais mercantis uma fonte de informação preciosa, nomeadamente no campo da metrologia aplicada ao transporte marítimo. O transporte considerado nos manuais mercantis europeus medievais é essencialmente o transporte marítimo entre dois ou mais portos do Mediterrâneo e/ou do Atlântico. A informação proporcionada pelas referidas fontes sobre metrologia é abundante, porém, como são quase todas produção de italianos, existe uma muito maior representação do espaço mediterrânico e das unidades de medida diretamente relacionadas com os interesses comerciais de Veneza, Florença, Génova ou Pisa. Deste modo, para os séculos XIV e XV, é bastante mais acessível obter dados, por exemplo, sobre a bota do que sobre o tonel, ambas unidades de medida amplamente utilizadas no transporte marítimo, apesar de ter sido a última a que veio a conhecer um fenómeno de globalização por via da tonelada. Tudo isto não quer dizer que a informação dos manuais mercantis não seja também muito útil para o estudo da metrologia do transporte marítimo no espaço atlântico. É-o, de facto, mas exige o cruzamento com a informação proveniente de documentação muito diversificada.

### **1. O problema do tonel**

O que sabemos sobre o tonel? É um tipo de contentor construído em madeira cujas origens são antigas e ocorre com frequência ligado ao armazenamento de vinho em adega ou ao transporte deste produto. Antigas compilações de direito marítimo medieval permitem deduzir a importância que

este contentor, bem como o seu submúltiplo, a pipa, atingiram na fachada atlântica europeia. Algumas citações recolhidas nos *Rôles d' Oléron* sugerem que o tonel se destacava no transporte marítimo e estava suficientemente normalizado para não necessitar de mais especificações<sup>1</sup>.

Por volta de 1330 verificamos que em grande parte do território franco existia uma uniformização da capacidade do tonel que se concretizava dentro de um intervalo de variação até 10%, tomando como referência o tonel “françois” ou o tonel de Paris<sup>2</sup>. A mesma fonte revela um tonel ibérico (“tonnel d' Espagne”) com uma capacidade de 106% do tonel “françois” ou do tonel de Paris, quer dizer, ligeiramente acima do que podemos considerar, *c.* 1330, o padrão franco.

Outra fonte metrológica, *La pratica della mercatura*, de Francesco Balducci Pegolotti, cuja redação podemos colocar *c.* 1340, fornece sobre o tonel um outro conjunto precioso de dados. Mostra-nos a sua importância no transporte de vinho, azeite e mel, em Paris e nas regiões da Flandres (Bruges, Gant, Ypres, Douai)<sup>3</sup>, com destaque para Bruges, e do Brabante (Antuérpia, Malines, Bruxelas, Lovaina)<sup>4</sup>, com destaque para Antuérpia. Neste último caso, na região do Brabante, era utilizado no transporte de um conjunto de produtos líquidos, que incluía, além dos anteriores, cerveja e óleo de foca, bem como de produtos sólidos, tais como peles, pastel dos tintureiros, âmbar cinzento, peixe salgado e defumado, linho e pez<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> TWISS (T.), 1871-1876, vol. 1, pp. 98 (“ung tonnel franc”), 102 (“tonnel ou pippe”), 112 (“tonnel deaue”), 122 (“de dix tonnels un pipe”, “ung tonnel franc de frett”).

<sup>2</sup> Dentro deste intervalo, além do tonel de Paris, estavam os tonéis de Gascogne, Saint. Jean [d' Angely], La Rochelle, Beaune, Bourgogne, Drouais, Laons e Soissons. Documento publicado por RENOUARD (Y.), 1956.

<sup>3</sup> PEGOLOTTI (F.), 1936, p. 236 (Flandres – “Fiandra” – *i. e.* “Bruggia e Guanto e Ipro e Lilla e Doagio”).

<sup>4</sup> PEGOLOTTI (F.), 1936, p. 250 (Brabante – *i. e.* “Anguversa, e Mellino, e Borsella, Lovano”).

<sup>5</sup> A fonte desta lista de produtos é um privilégio comercial do duque de Brabante, João III, datado de 1315. A cópia de Pegolotti incorre em vários erros e lacunas. A tradução de “tinello” corresponde no original a *lagena seu tonna*. Uma boa edição do documento encontra-se em DESIMONI (C.) e BELGRANO (L.), 1867, nº 1.

Segundo Pegolotti e a sua *pratica*, o tonel de Paris, composto por 96 sesteiros, era idêntico ao tonel de Bruges, composto por 360 lotes<sup>6</sup>. Mas o tonel de Antuérpia tinha somente 288 lotes<sup>7</sup>. Donde podemos deduzir que o tonel de Flandres era 20% maior que o de Brabante, ou, sendo idêntico, era o lote deste que tinha comparativamente maior capacidade.

**Figura 10 – O espaço atlântico do tonel medieval - (1330-1340)**



<sup>6</sup> PEGOLOTTI (F), 1936, p. 238 (“Olio, vino, mele si vendono in Bruggia a tinello a pregio di tanti reali d’oro il tinello, e di soldi 2 di grossi tornesi per 1 reale d’oro, e ogni tinello si è a misura 360 lotti di Bruggia e di tutta Fiandra.”).

<sup>7</sup> PEGOLOTTI (F), 1936, p. 251 (“Olio, vino, mele si vendono in Anguersa e per tutto Brabante a tinello, a pregio di tanti soldi <di> grossi tornesi il tinello, e ogni tinello si è a misura 288 lotti d’Anguersa.”).

O que nos interessa, de momento, é reter que existia uma relativa normalização do tonel na fachada atlântica europeia medieval, como ficou demonstrado em relação à França e aos Países Baixos. Essa normalização exprime-se também por uma concepção volumétrica do contentor que começou a ser utilizada para representar a capacidade dos navios. Por exemplo, num dos documentos integrado no chamado *Black book of the Admiralty*, o direito de ancoragem, que pertencia ao almirante, é calculado em função da capacidade de carga da nau expressa em tonéis, existindo duas tarifas, uma para naus acima de 50 tonéis e outra para naus abaixo deste valor<sup>8</sup>.

Um similar direito de ancoragem foi concedido pelo rei português Pedro I ao seu almirante Lançarote Pessanha em 1361. No respetivo diploma lê-se que o almirante cobraria «a ancoragem dos navios que portarem nos portos e lugares do [...] senhorio [*do rei*] e lançarem âncora fora», sendo de 100 a 50 tonéis uma dobra de ouro e de 50 tonéis até 30 meia dobra de ouro<sup>9</sup>. Mas, no caso português, já em 1293 se pode encontrar menção a barcas com capacidade superior e inferior a 100 tonéis que carregassem com destino a Flandres, Inglaterra, Normandia, Bretanha e La Rochelle<sup>10</sup>.

Assim, entre 1330-1360, no mínimo, podemos estar seguros da utilização do tonel enquanto medida de capacidade normalizada ao ponto de sustentar uma concepção volumétrica do navio.

Reconhecer a existência de normalização e de regulação nos sistemas metrologicos anteriores ao sistema métrico decimal está perfeitamente de acordo com os factos conhecidos sobre o funcionamento desses sistemas, em geral dependente das autoridades urbanas. A posse de padrões, a existência de espaços próprios para pesagem de mercadorias e a nomeação de agentes aferidores

---

<sup>8</sup> TWISS (T.), 1871-1876, vol. 1, p. 74, nº 26 (“et que coillage ne soit paie par la coste dangleterre mais ancorage, et ce pour une nef qui passe cinquante tonelx quatre deniers, et sil soyt deschage de moins que de cinquante tonelx il ne paiera fors que deux deniers”). Presumivelmente da segunda metade do século XIV.

<sup>9</sup> MARQUES (J.), 1945-1971, vol. 1, nº 97.

<sup>10</sup> MARQUES (J.), 1944-1971, vol. 1, nº 29.

eram competências municipais, embora muitas vezes sujeitas ao controlo régio ou senhorial uma vez que os direitos sobre as mercadorias, como por exemplo as portagens, eram pagos por unidade de massa ou por unidade de volume, ou, dizendo de outra forma, por unidade de peso ou por unidade de transporte.

Os manuais mercantis mostram, em geral, uma maior normalização entre as unidades de massa do que entre as unidades de volume. Por este motivo existia a necessidade de reforçar o controlo destas medidas, como é o caso do tonel de Lisboa, cuja marca era privilegiada na Flandres<sup>11</sup>. Em meados do século XV esse controlo era bastante efetivo no porto de Lisboa, podendo um navio carregado com pipas ou tonéis sem terem a marca da cidade ser embargado por esse motivo. Uma rara ata de vereação sobrevivente, de 1454, mostram-nos a comparecer perante o executivo camarário da capital o mestre e o escrivão de uma nau que estava embargada por irem nela pipas de um mercador inglês sem a marca da cidade, solicitando que os oficiais competentes fossem mandados marcar as ditas pipas e registar as marcas dos mercadores a quem pertenciam. Os oficiais, homens bons e procuradores dos mesteres que realizavam a referida reunião de vereação acederam ao pedido, nomeando para o efeito dois tanoeiros e marcadores da dita cidade, e aproveitaram para fazer uma postura que proibia os arrumadores de arrumarem nos navios qualquer pipa ou tonel «sem tendo marca da dita cidade ou contramarca dela», sob pesada coima para os respetivos mestres<sup>12</sup>.

Decerto que muito há a dizer sobre o tonel, cuja história é mal conhecida, mas uma das questões fundamentais é a sua capacidade e como evoluiu ao longo do tempo.

---

<sup>11</sup> Em 1371 há notícia de em Tavira, no reino do Algarve, imitarem a marca dos tonéis da cidade de Lisboa (MARQUES (J.), 1944-1971, supl. vol. 1, nº 41.) e em 1431 proíbe-se exportar vinho para Sevilha em tonéis marcados com a marca da cidade de Lisboa (RODRIGUES (M.), 1974, pp. 75, 86-87). Esta proibição estava relacionada com a falsificação de azeite, presumivelmente vendido como português graças aos referidos tonéis. x

<sup>12</sup> RODRIGUES (M.), 1974, pp. 88-89. O senhor da nau era o marquês de Valença e o nome do mercador inglês a quem pertenciam as pipas por marcar era John Stocker.

Para poder dar um contributo válido no sentido de responder à questão da capacidade do tonel na Idade Média creio ser necessário algum afastamento crítico em relação à bibliografia corrente sobre a matéria, demasiado vinculada a valores de equivalência modernos ou contemporâneos. que oscilam em números redondos entre os 800 e os 1000 litros por tonel. Um autor recente, por exemplo, considera que em Inglaterra, França, Portugal e Espanha, se pode falar de um tonel com este tipo de capacidade desde a Alta Idade Média até à época moderna<sup>13</sup>.

Esta perspetiva imobilista pode ser questionada do ponto de vista teórico e do ponto de vista documental. Do ponto de vista teórico porque não tem em conta dois dos princípios que orientam a história dos sistemas metro-lógicos anteriores ao sistema métrico decimal: a nível nacional o crescimento das medidas de capacidade por ação conjunta dos interesses agrários e fiscais e a nível internacional a solidariedade entre sistemas, o que quer dizer que um movimento de crescimento das principais medidas utilizadas no transporte marítimo é acompanhado pelos agentes económicos que tentam conservar as margens de lucro que as diferenças entre sistemas comportam.

E do ponto de vista documental, como já referi num estudo anterior, pelo crescimento de 70% do barril de Génova entre o primeiro quartel do século XIV e o início do século XVII, e pelo crescimento decerto superior a 32% do tonel português entre os séculos XIV e XVIII<sup>14</sup>. Penso que o crescimento considerável do tonel a partir da baixa Idade Média, e do seu submúltiplo imediato, a pipa, é a verdadeira razão que levou a uma diminuição da produção do primeiro e a um aumento da produção do segundo, em certas regiões. Ou seja, o tonel tinha-se tornado pouco prático e por isso preferia-se a pipa. É o que aconteceu na região vinhateira de Bordéus, onde, nas palavras de Michel Bochaca, “À la fin du Moyen Âge on ne le fabriquait plus ou très peu. Il était devenu une sim-

<sup>13</sup> CASTRO (F.), 2012, p. 38.

<sup>14</sup> VIANA (M.), “Os sistemas metro-lógicos ibéricos na Idade Média. Um diálogo entre o Mediterrâneo e o Atlântico”, in *Diplomacia, comercio y navegación entre las ciudades medievales de la Europa Atlántica*, Logroño, Instituto de Estudios Riojanos (no prelo).

ple unité de compte pour évaluer le tonnage des navires et leur chargement.”<sup>15</sup> Posso acrescentar que na época moderna, nas ilhas dos Açores, se utilizavam fundamentalmente pipas para o transporte marítimo, avaliadas em canadas<sup>16</sup>.

Contudo, apesar da relevância dos dados documentais, penso que o principal passo a dar na questão do estudo da capacidade do tonel na Idade Média se prende com a opção metodológica a seguir. O historiador da metrologia dispõe habitualmente de três opções metodológicas.

A primeira opção metodológica, que é o estudo sincrónico, permite perceber a articulação e coerência dos sistemas metrológicos dos quais depende o regular funcionamento da economia. Registos contabilísticos e manuais mercantis permitem observar cortes sincrónicos, mas os manuais mercantis podem conter muitas distorções devidas ao processo de compilação e, sobretudo quando se trata de efetuar conversões entre unidades de sistemas diferentes, como entre unidades de volume e unidades de massa, é fácil ser induzido em erro.

A segunda opção metodológica, que é o estudo diacrónico, permite detetar as linhas de força de evolução dos sistemas. O estudo diacrónico pode ser feito progressivamente, de acordo com a ordem cronológica natural, iniciando-se a observação num ponto de partida frequentemente mal conhecido e dirigindo-se, por vezes rapidamente, para um ponto de chegada determinado. Pode também ser feito regressivamente, opção que se revela mais segura porque permite iniciar a observação a partir de um ponto bem conhecido recuando de etapa em etapa sem ponto de chegada necessariamente pré-determinado.

Exemplifiquemos com a evolução das medidas de capacidade portuguesas para vinho. O mais antigo levantamento sistemático das medidas de capacidade portuguesas data de 1817-1819<sup>17</sup> e fornece as equivalências para

---

<sup>15</sup> Comunicação escrita de Michel Bochaca, datada de 05.11.2013, a quem muito agradeço.

<sup>16</sup> VIANA (M.), 2012, pp. 184-186. Entre 1682 e 1793 a capacidade oficial das pipas nos Açores variou entre 200 e 172 canadas. A canada tinha neste arquipélago, à luz de dados oitocentistas, uma capacidade bastante maior (2,378 l) que a capacidade da canada de Lisboa (1,474 l).

<sup>17</sup> *Relatório acerca do projecto de lei para se igualarem no reino de Portugal os pesos e medidas, apresentado na câmara dos senadores pela comissão externa*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1840.

alqueires, aplicados a cereais, e almudes, aplicados ao vinho, para 832 localidades repartidas por 46 comarcas e 6 províncias.

No que toca ao almude, a capacidade média nas seis províncias continentais portuguesas era de 22,7 litros. Na província mais regulada, a Estremadura, ficava-se pelos 18,2 litros, mas, por via dos interesses agrários e das maiores dificuldades de regulação, tal como acontecia com o alqueire, crescia bastantes nas restantes: Alentejo – 19,9 litros, Algarve – 20,8 litros, Minho – 25,1 litros, Beira – 25,3 litros, Trás-os-Montes – 27,1 litros. A distribuição das médias provinciais do alqueire e do almude são parecidas, com a diferença maior de Trás-os-Montes deter a capacidade mais alta do almude, provavelmente devido ao grande desenvolvimento da produção vitivinícola no Alto Douro a partir do último quartel do século XVII.

*Figura 11 - Capacidade média em litros do alqueire nas seis províncias do reino - (1817-1819)*

Província	N.º de localidades	Capacidade média
Estremadura	117	13,8
Alentejo	111	14,4
Algarve	14	14,7
Beira	353	15,5
Minho	158	17,7
Trás-os-Montes	79	15,9
<i>total / média</i>	832	15,3

*Figura 12 - Capacidade média em litros do almude nas seis províncias do reino - (1817-1819)*

Província	N.º de localidades	Capacidade média
Estremadura	117	18,2
Alentejo	111	19,9
Algarve	14	20,8
Beira	353	25,3
Minho	158	25,1
Trás-os-Montes	79	27,1
<i>total / média</i>	832	22,7

A capacidade média do almude em 1817-1819 para a província da Estremadura, 18,2 litros, não dista muito da capacidade aceite para o almude do reinado de D. Sebastião que era de 16,8 litros<sup>18</sup>. A evolução homóloga da medida de cereais revela que cresceu 8%, apenas um pouco mais que os 5% verificados no alqueire.

Em comparação, entre os séculos XIV e XVI, as medidas de capacidade para cereais cresceram bastante mais, acima dos 30%. Se admitirmos uma evolução homóloga do almude idêntica à evolução do alqueire<sup>19</sup>, ou seja, na ordem de 1/3, podemos propor como valor para a capacidade do almude estremenho, no século XIV, 11,1 litros, o que dá à canada, enquanto 1/12 do almude, a capacidade de 0,929 litros. Valor muito distante dos 1,4-1,5 litros em vigor nos séculos XVI a XIX, e que podia baixar ainda, para os consumos urbanos, nas localidades onde eram aplicadas imposições sobre o vinho, para 0,857 litros, número resultante da simples divisão do valor do almude estremenho no século XIV por 13 em vez de por 12<sup>20</sup>.

Chegamos, deste modo, a um valor hipotético, para a capacidade da canada nos séculos XIV-XV, entre 0,857 litros e 0,929 litros, digamos, em números redondos, de 0,9 litros. Há dados documentais que permitem reforçar este valor hipotético, obtidos principalmente a partir de duas longas cartas de quitação dadas pela coroa em 1456 a Gonçalo Pacheco, tesoureiro-mor das coisas de Ceuta em Lisboa, relativas à receita e despesa dos anos de 1452 a 1454<sup>21</sup>. Esses dados, relativos aos gastos com a alimentação de militares e trabalhadores das praças norte africanas de Ceuta e Tânger, mostram que a ração diária de vinho mais frequente é de 0,9 litros.

---

<sup>18</sup> LOPES (L.), 2003, p. 437.

<sup>19</sup> LOPES (L.), 1997-1998, 2000, 2003.

<sup>20</sup> Esta situação é registada por Georgio di Lorenzo Chiarini, na 2ª metade do século XV, para Lisboa: "Uno tonello di vino di Lisbona sono 52 almundini e l' almundino è 13 chanarte." (CHIARINI (G.), 1936, p. 131).

<sup>21</sup> AZEVEDO (P.), 1915-1934, vol. 2, pp. 342-364, 669-709.

**Figura 13 – Algumas rações diárias de vinho de gente de Ceuta e Tânger - (1452-1472)**

Data	Almudes de vinho	Pessoas	Dias	Almudes / Pessoa	Litros / Pessoa / dia
1451-1452	18,75	5	30	3,8	1,4
1451-1452	5	2	30	2,5	0,9
1451-1452	60	8	90	7,5	0,9
1451-1452	64	11	90	5,8	0,7
1453-1454	7,5	3	30	2,5	0,9
1453-1454	7,5	3	30	2,5	0,9
1453-1454	75	14	45	5,4	1,3
1453-1454	115	23	60	5	0,9
1453-1454	20	4	60	5	0,9
1453-1454	5	2	30	2,5	0,9
1472	2,5	1	30	2,5	0,9

A partir dos dados e argumentos expostos, proponho a seguinte hipótese de capacidades em litros para o sistema português de medidas de capacidade para líquidos nos séculos XIV e XV, tomando por base o valor de 0,9 litros para a canada.

**Figura 14 – Capacidades de medidas de capacidade para líquidos - (séculos XIV e XV)**

Unidade de medida	Capacidade (litros)
tonel (52 almudes)	561,6
tonel (50 almudes)	540
pipa (26 almudes)	280,8
pipa (25 almudes)	270
quarto (13 almudes)	140,4
quarto (12,5 almudes)	135
almude	10,8
canada	0,9
quartilho	0,225

## 2. O problema da tonelada

Associado ao problema do tonel surge o problema da tonelada. Porém, é assunto sobre o qual sabemos ainda menos do que sobre o tonel. Sa-

liento, logo à partida, o equívoco relacionado com a origem da palavra que encontrei num dos melhores e mais recentes dicionários da língua portuguesa. O *Dicionário Houaiss* (2002-2003) explica a sua origem etimológica nos seguintes termos: *tonel* + *ada*. Ou seja, a explicação proposta reside num automatismo linguístico em que a junção de um afixo a uma palavra existente origina uma nova palavra.

Creio que a verdadeira origem da palavra tonelada vem antes da língua inglesa, como sugere, na segunda metade do século XV o manual mercantil do florentino Georgio di Lorenzo Chiarini, em relação com a cidade de Londres e o comércio de ferro<sup>22</sup>. Mas quando Chiarini regista o termo já há muito tempo era ele utilizado. Por exemplo, noutro documento pertencente ao *Black book of the Admiralty*, uma relação dos direitos pertencentes ao almirante inglês, datável entre *c.* 1377 e 1426, ocorre a expressão “chascun tonelode, que le vesseau purra porter”<sup>23</sup>, o que me leva a propor a seguinte evolução para a palavra:

*tonelada < tonnelode < tonne load*

Aliás, a bibliografia está cheia de equívocos sobre a tonelada. Frederic C. Lane, por exemplo, refere a tonelada como tendo sido introduzida em Espanha no século XVI<sup>24</sup>, quando no último quartel do século XIV já o termo era amplamente utilizado na documentação portuguesa<sup>25</sup>. De 1374 há também uma ocorrência do termo na Galiza<sup>26</sup>.

De qualquer modo, mais importante que o problema da origem etimológica é o problema da origem funcional da palavra, isto é, o porquê da

---

<sup>22</sup> CHIARINI (G.), 1936, p. 156 (“Vendesi ferro a tonellate che ogni tonellata è libre 2000 di libre 112 per 100. Chantari 14 ½ di ferro di Bischaia fanno una tonellata cioè libre 2000 d’ Inghilterra.”).

<sup>23</sup> TWISS (T.), 1871-1876, vol. 1, pp. 400-401.

<sup>24</sup> LANE (F.), 1964, p. 226.

<sup>25</sup> Por exemplo, em 1372 (MARQUES (J.), 1944-1971, supl. vol. 1, n° 181), 1376 (MARQUES (J.), 1944-1971, supl. vol. 1, n° 41), 1377 (MARQUES (J.), 1944-1971, vol. 1, n° 140).

<sup>26</sup> FERREIRA PRIEGUE (E.), 1988, n° 7.

sua utilização. Já antes me referi à concepção volumétrica do navio, que encontramos, por exemplo, noutro dos documentos incluídos no *Black book of the Admiralty*, intitulado “Les bones costumes de la mar”<sup>27</sup>, onde se considera o cálculo da capacidade do navio em função da altura do porão, da largura da viga-mestra e do comprimento da quilha. A relação entre este espaço disponível para arrumar a carga e o contentor designado por tonel era estabelecido através da prática da arqueação que consistia em verificar através de arcos, de tonel e dos seus submúltiplos imediatos, a pipa e o quarto, quantos destes contentores era capaz de deslocar o navio.

A tarefa de arqueação era realizada por carpinteiros navais, que podem surgir sob a designação de arqueadores, e dava origem a documentos específicos, como sejam alvarás, autos e certidões de arqueação. Nestes documentos o resultado da arqueação era expresso em tonéis ou em toneladas, não exatamente porque estes termos fossem sinónimos mas porque o termo tonelada era aplicado por aqueles técnicos no sentido de medida de conta, ou seja, uma tonelada, neste sentido, pode corresponder a um tonel ou a duas pipas ou a quatro quartos, consoante o tipo de contentores utilizado.

Exemplifiquemos por meio de um excelente exemplo documental, se bem que um pouco tardio, que é o auto de arqueação do navio *Santa Maria da Conceição*<sup>28</sup> realizado em 1514 na ribeira da vila de Viana da Foz do Lima, por Bartolomeu Domingues, mestre de fazer navios, e António Gonçalves, ambos carpinteiros. O resultado desta arqueação é expresso em toneladas, no total de 34 toneladas e  $\frac{3}{4}$  de tonelada, equivalente a 26 tonéis, 8 pipas e 19 quartos, os quais correspondem às ditas  $34 \frac{3}{4}$  toneladas uma vez que 1 tonel = 2 pipas = 4 quartos.

<sup>27</sup> TWISS (T.), 1871-1876, vol. 3, pp. 50-51 (“Com lo senyor de la nau o del leny comencara de fer la nau e volra fer parts, elle deu dir e fer entenent als personers, de quantes parts la fara, e de quin gran, e quant haura en pla, e quant haura en sentina, et quant obrira, e quant haura per carena.”).

<sup>28</sup> ANTT, CC, 2ª parte, mç. 50, nº 45. Para um exemplo de uma arqueação expressa em tonéis veja-se ANTT, CC, 2ª parte, mç. 43, nº 214, de 1513, que é um alvará passado por Gonçalo Eanes, arqueador de Vila Nova e Lagos.

**Figura 15 - Arqueação do navio Santa Maria da Conceição (1514)**

Rumo	Tonéis	Pipas	Quartos	Toneladas
1º (popa)	0	2	2	-
2º	0	3	3	-
3º	4	0	3	-
4º	6	0	1	-
5º	6	0	3	-
6º	6	0	2	-
7º	4	0	3	-
8º (proa)	0	3	2	-
-	26	8	19	-
soma toneladas	-	-	-	34 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>

É importante sublinhar que tonel e tonelada podiam ser empregues como sinónimos<sup>29</sup>, e de facto foram-no muitas vezes, desde logo porque no contexto da arqueação uma tonelada podia equivaler a um tonel e nada impedia que o próprio tonel fosse igualmente utilizado no sentido de medida de conta.

No fundo, a concepção volumétrica do tonel era eficaz em determinados contextos, como aqueles em que o que estava em causa era o «porte» do navio ou a sua arqueação. É o caso do mencionado direito de ancoragem, cobrado para o almirante, tal como é o caso do direito do marco dos navios, cobrado para o município de Lisboa<sup>30</sup>. Podem-se multiplicar os exemplos destes tipos de contextos, mas, para abreviar cito o relatório de Rui Dias de Vega, espíão ao serviço do rei Fernando I de Aragão, sobre os preparativos da armada que em Portugal organizava D. João I em 1415, e que teve como des-

<sup>29</sup> Apesar da sinonímia existem de facto aplicações específicas para os termos tonel e tonelada e por isso não creio correto definir tonelada como unidade de medida volumétrica idêntica ao tonel, nem falar de uma “utilização indiferenciada dos termos tonel e tonelada” (COSTA (L.), 1997, p. 67).

<sup>30</sup> Este direito encontra-se regulamentado num diploma de D. João I, de 1406, no qual este monarca determina quais os direitos a cobrar pelo concelho de Lisboa («para ajuda de seus encargos») em matéria de fretamento de navios, em razão das fraudes praticadas na matéria, os quais passavam a ser: a) um marco de qualquer navio de 100 tonéis que se na dita cidade fretar ou carregar, pago a meias pelos mercadores e pelo senhor do navio (antes eram 2 marcos); b) «soldo por libra à razão do marco» dos navios com menos de 100 tonéis (MARQUES (J.), 1945-1971, vol. 1, nº 211).

tino, como se sabe, Ceuta. São identificados 80 navios, referidas as respetivas origens, capacidade em tonéis e número de indivíduos que compunham cada tripulação<sup>31</sup>. Estes 80 navios correspondem a 1/3 da armada que efetivamente foi a Ceuta, a qual era composta por 270 navios, 7000 homens de armas, 5000 besteiros e 20000 homens de pé<sup>32</sup>.

Mas a concepção volumétrica do tonel nem sempre era satisfatória quando se tratava de calcular a capacidade efetiva de carga de um navio, ou seja a massa que ele era capaz de transportar em condições de razoável segurança. Isto porque a massa dos diferentes materiais ou produtos varia bastante, como é evidente se compararmos o peso do mesmo volume de vinho e de ferro, por exemplo. A massa é expressa em termos de peso específico, tendo por base a água, cujo peso específico é 1. Por comparação com ela, por exemplo, o vinho tem um peso específico de 0,992, o azeite um peso específico de 0,915, o trigo um peso específico de 0,75 e o ferro um peso específico de 7,8.

Era vital, quando a carga tinha uma massa elevada mas um volume reduzido, que o seu cálculo expresso em unidades de massa estivesse dentro dos limites seguros de flutuabilidade do navio. Uma unidade de massa utilizada no transporte marítimo, vulgar no Mediterrâneo, era o quintal. No espaço atlântico vulgarizou-se sobretudo a tonelada.

A partir dos séculos XIV e XV o conceito de tonelada irá evoluir em relação com a massa, finalizando por ser aplicável a toda a massa deslocada, isto é, carga, navio, tripulação, mantimentos e equipamentos, ou a uma específica parte dela. Grande parte dessa evolução articula-se com o conceito de «tonelagem» e foi abordada num artigo clássico sobre o assunto, de Frederic C. Lane, no qual o autor distingue seis tipos diferentes de tonelagem (*gross registered tonnage, net registered tonnage, displacement tonnage, dead weight tonnage, measurement freight tonnage, old registered tonnage*)<sup>33</sup>.

<sup>31</sup> DINIS (A.), 1960-1974, vol. 2, nº 57. O relatório está datado de 23 de Maio de 1415 e a conquista da praça norte africana ocorreu a 20 de Agosto de 1415.

<sup>32</sup> DINIS (A.), 1960-1974, vol. 2, nº 68.

<sup>33</sup> LANE (F.), 1964.

A concepção volumétrica do tonel ou da tonelada podia revelar-se ineficaz não somente do ponto de vista da segurança do navio, mas também do ponto de vista do cálculo dos fretes das mercadorias de alta densidade.

Como vimos a propósito dos pesos específicos, volumes idênticos podiam implicar massas muito diferentes. Os senhorios e os mestres dos navios tinham portanto por objetivo principal atingir a totalidade da massa disponível para transporte, variando o frete em função desse objetivo. Portanto, a rentabilização do negócio do transporte marítimo dependia em boa parte do sistema de arrumação de cargas a bordo, matéria que penso ser praticamente desconhecida para o período medieval.

Resta por esclarecer a questão da equivalência entre a tonelada e a unidade de massa representada pelo quilograma (kg), enquanto unidade de massa do SI (Sistema Internacional de Unidades). Questão que se revela mais complexa do que a questão da equivalência do tonel, e sobre a qual tenho neste momento, devo confessá-lo, mais dúvidas do que certezas.

A verdade é que a concepção volumétrica da tonelada nunca foi eliminada e perdurou, para determinados contextos e para as mercadorias de baixa densidade, a par da concepção da tonelada enquanto massa. Deste modo, muitos dos dicionários contemporâneos de linguagem náutica fornecem diferentes equivalências de tonelada. Por exemplo, 1,44 m<sup>3</sup> do ponto de vista do volume e 1000 kg do ponto de vista da massa<sup>34</sup>.

O que defendo, no estado atual da investigação, é que estes valores não podem ser projetados automaticamente para a Idade Média. Se admitimos que o tonel cresceu ao longo do tempo então é legítimo pensar que a tonelada o tenha acompanhado e que a utilização não crítica dos valores contemporâneos do tonel e da tonelada conduzem em ambos os casos a equivalências inflacionadas.

É provável que a tonelada tenha conhecido nos séculos XIV e XV diferenças regionais e nacionais maiores do que as que conheceu nos séculos

---

<sup>34</sup> LEITÃO (H.) e LOPES (J.), 1974, *s. v.*

seguintes. Por outro lado, as equivalências a atribuir devem variar consoante a menor ou maior densidade das mercadorias. É o que sugerem dois casos quatrocentistas em que pude calcular equivalências.: *c.* 360 kg para uma tonelada de milho, em 1450<sup>35</sup>, e *c.* 920 kg para uma tonelada de ferro, na segunda metade do século XV<sup>36</sup>.

Para terminar, gostaria apenas de sublinhar a articulação entre a investigação sobre o tonel e a tonelada e alguns contributos recentes de estudos de história marítima, nomeadamente a demonstração de José Luis Casado Soto de que as réplicas dos navios de Colombo construídas em 1992 tinham o dobro da tonelagem dos originais<sup>37</sup> e a conclusão de Leonor Freire Costa sobre o salto na tonelagem das naus da Índia ocorrida nas primeiras décadas do século XVI<sup>38</sup>. Ambos, no fundo, dão razão ao famoso tratadista da construção naval do século XVI, Fernando Oliveira, que chamava a atenção para os consideráveis progressos verificados na construção naval durante esse século, bem como para as rápidas alterações de nomenclatura, perdendo-se rapidamente a memória das coisas antigas<sup>39</sup>.

## **Conclusão**

Foram obtidos três resultados concretos com este estudo. Em primeiro lugar, a verificação da uniformização do tonel na fachada atlântica medieval, em relação com a concepção volumétrica do navio, entre 1330-1360. Fenómeno que em si não tem nada de espantoso e que é explicável dentro dos processos de normalização e regulação inerentes aos sistemas metrológicos medievais. Em segundo lugar, implicando um afastamento crítico da biblio-

---

<sup>35</sup> AZEVEDO (P.), 1915-1934, tomo 1, nº 364 (numa carta de quitação a Diogo Afonso Malheiro, contador na comarca dos almoxarifados de Guimarães e Ponte de Lima).

<sup>36</sup> CHIARINI (G.), 1936, p. 156.

<sup>37</sup> Citado por CASTRO (E.), 2012, p. 36. Já Quirino da Fonseca tinha chamado a atenção para o porte modesto dos navios portugueses quatrocentistas, nomeadamente da caravela (FONSECA (Q.), 1933, pp. 49, 51).

<sup>38</sup> COSTA (L.), 1997, p. 83.

<sup>39</sup> Citado por CASTRO (E.), 2012, pp. 18-19.

grafia corrente sobre a matéria, onde predomina uma perspectiva imobilista dos sistemas metrológicos, o estabelecimento de uma proposta de evolução do tonel português nos séculos XIV a XIX, construída sobre a região mais regulada do território, a Estremadura, onde se situa a principal cidade portuária, Lisboa. De acordo com esta proposta, o tonel português de 50 almudes cresceu de 540 litros nos séculos XIV e XV, para 840 litros no reinado de D. Sebastião (1557-1578), até atingir os 910 litros em 1817-1819. Por fim, o esclarecimento do conceito de tonelada na época medieval e a sinalização da muito provável inflação dos valores de equivalência que lhe são correntemente atribuídos.



# 3

## **Medidas agrárias (medievais) portuguesas. Problemas de método**



## Introdução

O exame atento da informação disponível desmente a ideia da existência de uma generalizada falta de ordem metrológica para qualquer época histórica anterior à introdução do sistema métrico decimal. O contrário é que seria de espantar, uma vez que a generalizada ausência de ordem, ou caos, não permitiria o normal funcionamento das instituições económicas. E, tanto quanto sabemos, elas funcionavam.

A ideia de caos aplicada aos antigos sistemas de pesos e medidas serviu basicamente para promover o novo sistema. Se os historiadores a acolheram sem crítica, fizeram mal, em especial os da área da história económica. É o tipo de argumento que contorna o obstáculo em vez de o escalar e que em história económica contribui para alargar as margens de erro. É fácil de refutar em termos lógicos mas possui também alguma justificação de natureza historiográfica.

Dispomos especificamente de documentação, como os manuais mercantis<sup>1</sup>, que, devidamente trabalhada, permitiria lançar alguns dos fundamentos da história metrológica desde a Idade Média. No entanto, ao longo da Idade Moderna a história metrológica que se fez foi sobretudo apontada ao passado das civilizações clássicas<sup>2</sup>. O resultado foi que na época da introdução do sistema métrico decimal se conhecia melhor em cada Estado o passado metrológico hebraico, grego e latino do que o seu próprio passado metrológico durante os séculos medievais e modernos. Mas não foi este desconhecimento

---

<sup>1</sup> Por exemplo, PEGOLOTTI (F.), 1936.

<sup>2</sup> Por exemplo, *Métrologie, ou traité des mesures, poids et monnoies des anciens peuples et des modernes* (PAUCTON (A.), 1780).

do passado que motivou a impressionante literatura metrológica produzida na Europa a partir de fins do século XVIII. Essencialmente, ficou a dever-se à necessidade prática de produzir tabelas de equivalências<sup>3</sup> entre as antigas unidades de pesos e medidas e as novas unidades, para o que foram realizados alguns dos primeiros levantamentos metrológicos sistemáticos<sup>4</sup> e compostas numerosas obras auxiliares do tipo manual ou dicionário<sup>5</sup>.

### **1. A metodologia regressiva em história metrológica**

Perante os dois grandes filões de informação metrológica existentes, um virado para a antiguidade e outro para a época contemporânea, e de forma articulada com a ideia de caos, podemos considerar como principais comportamentos historiográficos a ausência de investigação nos períodos julgados confusos e emaranhados, a projeção dos valores das medidas antigas, em especial romanas, “para a frente”, e a projeção “para trás” dos valores das medidas coevas da introdução do sistema métrico decimal, supondo que nos séculos intermédios nada se teria alterado. Uma consequência direta para a história económica destas últimas projeções, ou seja, do uso de valores inflacionados de unidades de medida foi a camuflagem da evolução da produção e da produtividade agrícolas.

Existe porém um comportamento historiográfico alternativo que se traduz na escolha de uma metodologia específica de tratamento da informação proporcionada pela metrologia oitocentista. Trata-se da metodologia regressiva, uma abordagem que parte do estudo de um período excecionalmente bem documentado para o estudo de anteriores períodos mal documentados. Desdobra-se numa vertente qualitativa e numa vertente quantitativa. Na vertente qualitativa a metodologia regressiva procura estudar fenómenos comuns aos sistemas metrológicos em qualquer período anterior ao sistema métrico

---

<sup>3</sup> Por exemplo, *Tábuas contendo a relação entre medidas de sólidos e líquidos de todos os concelhos do reino e as de Lisboa*, Porto, Tipografia da Revista, 1843.

<sup>4</sup> No caso português o primeiro levantamento de medidas de capacidade data de 1816-1817.

<sup>5</sup> Por exemplo, KELLY (P.), 1811, SAIGEY (M.), 1834, DOURSTHER (H.), 1840, etc.

decimal, como sejam a variabilidade regional das unidades de pesos e medidas, as áreas de influência metrológica, as relações entre sistemas ou as práticas de regulação. Na vertente quantitativa a metodologia regressiva estuda fenómenos como o inflacionamento das unidades de medida interpretando os valores metrológicos contemporâneos como ponto de partida de um processo a reconstituir. O foco da investigação incide deste modo mais sobre os fenómenos e os processos do que sobre a obtenção de equivalências ditas exatas. Aliás, em história metrológica, é geralmente mais produtivo definir intervalos de valores do que tentar obter essas improváveis equivalências exatas.

## **2. As medidas agrárias e os seus problemas**

De entre os vários sistemas metrológicos normalmente coexistentes, as medidas lineares, as medidas itinerárias, as medidas agrárias, as medidas de capacidade para sólidos, as medidas de capacidade para líquidos e os pesos, as medidas de capacidade têm revelado ser as mais instáveis, isto é, mais sujeitas a fenómenos de variabilidade e inflacionamento. Assim, por exemplo, a representação dos alqueires medievais enquanto medida de capacidade para sólidos, utilizando as fontes oitocentistas sem crítica, pode conter erros de natureza inflacionária situados entre 43 e 83%. No que toca aos almudes medievais, enquanto medida de capacidade para líquidos, o intervalo de erro pode situar-se entre 56 e 67%<sup>6</sup>. Como já referi mais acima, uma consequência direta para a história económica do uso de valores inflacionados de unidades de medida foi tornar mais difícil observar a evolução da produção e da produtividade agrícolas.

No sentido oposto das medidas de capacidade, as medidas lineares parece serem as mais estáveis. De facto, a mais antiga intervenção do poder central em matéria de uniformização metrológica é-lhes dedicada<sup>7</sup>, e a vara

---

<sup>6</sup> Ver neste volume o texto “Economia e metrologia na Idade Média”.

<sup>7</sup> Em 1352, nas cortes celebradas em Lisboa, existia unanimidade de opiniões quanto à utilização da alna utilizada pelos mercadores de Lisboa para medir os panos de cor, o que permitiu a Afonso IV legislar no sentido de estender o seu uso a todo o seu senhorio (MARQUES (A.), 1982, p. 127).

equivalente a 1,10 m, e o côvado, equivalente a 0,66 m, tornaram-se por todo o território português, desde o século XV, as medidas padrão para descrição das propriedades rústicas e urbanas<sup>8</sup>.

Quanto às medidas agrárias, enquanto medidas aplicadas à medição de grandes superfícies, pensando em interesses jurídicos-económicos relacionados com o direito de propriedade, poderíamos supor constituírem também um sistema bastante estável. Na verdade, parece não ser bem assim. Segundo o estudo que mais reflexões me suscita sobre o tema, da autoria do historiador polaco Witold Kula, os métodos de medição da superfície agrária dependem primariamente da densidade populacional<sup>9</sup>. Em condições de baixa densidade populacional – e de fraca pressão sobre a repartição do solo – esses métodos incidem principalmente sobre a quantidade de tempo de trabalho e sobre a quantidade de semente semeada.

O método de medição pela quantidade de tempo de trabalho é mais antigo e domina desde a época romana até à Alta Idade Média. De entre as suas variáveis podemos definir como principais o tipo de utensilagem e o tipo de solo. A utilização do arado ou da enchada implica a mobilização de diferentes extensões de terra, e numa terra mais fácil de trabalhar, menos compacta por exemplo, o trabalho avançará com maior rapidez.

O método de medição pela quantidade de semente torna-se dominante na época moderna, e provavelmente também na época tardo-medieval, embora coexistindo com o sistema anterior. De entre as suas variáveis podemos definir como principais a fertilidade da terra (tal como Kula) e o tipo de cereal cultivado. A quantidade de semente, como se refere mais abaixo, depende da fertilidade ou qualidade da terra, mas também da espécie e subespécie de cereal.

---

<sup>8</sup> Por exemplo, ao nível do território continental, veja-se o caso dos tombos das comendas da Ordem de Cristo, compostos entre 1504 e 1510, publicados pelo Centro de Estudos Históricos da Universidade Nova de Lisboa, no âmbito de um projeto liderado por Iria Gonçalves.

<sup>9</sup> KULA (W.), 1980, p. 36.

O método de medição pela quantidade de semente apresenta com frequência uma forte homonímia entra as unidades de medida de terra e de cereal<sup>10</sup> e está em relação direta com a fertilidade da terra. Quando há variações relevantes na fertilidade da terra uma determinada unidade de medida agrária variará na proporção inversa, ou seja, quanto menor a fertilidade maior a unidade de medida. Isto explica-se porque uma terra de má qualidade exige um espaçamento maior da semente, o que é conseguido, na sementeira, aumentando o passo e reduzindo o punhado<sup>11</sup>. Deste modo, duas superfícies geometricamente desiguais podiam levar a mesma quantidade de semente e apresentar uma capacidade produtiva semelhante, a qual dependia da fertilidade da terra, expressa na *ratio* entre grãos semeados e grãos recolhidos<sup>12</sup>.

O método de medição pela quantidade de semente é, portanto, mais adequado para agriculturas de tipo extensivo do que para agriculturas de tipo intensivo (com maior densidade populacional e maior repartição do solo), constituindo, entre terras de qualidade diferente, um “denominador comum, importantíssimo para o agricultor”<sup>13</sup>.

Outro método de medição possível, pela quantidade de semente recolhida (colheita), é muito mais incerto pois varia consoante as condições climáticas.

Um dos aspetos mais interessantes do texto de Witold Kula é as perspectivas que abre sobre o estudo deste tipo de medidas, em termos da sua evolução e comparabilidade. Não sendo estáticas, podem evoluir de diversas maneiras, algumas das quais me parece que podem coincidir com duas das variáveis principais indicadas, o tipo de utensilagem e o tipo de cultivo. Mudanças nestas variáveis podem implicar maior produtividade do trabalho ou do cultivo o que levaria os terratenentes a impulsionar o crescimento das unidades de medida de superfície. Kula destaca em particular a hipótese de relação entre as

---

<sup>10</sup> KULA (W.), 1980, pp. 41-42.

<sup>11</sup> KULA (W.), 1980, p. 39.

<sup>12</sup> KULA (W.), 1980, p. 40.

<sup>13</sup> KULA (W.), 1980, p. 41.

medidas agrárias e o sistema tributário, considerando que se um tributo incidir sobre a unidade fundamental de superfície essa unidade tenderá a diminuir ou a aumentar com o tempo, consoante a relação de forças existente<sup>14</sup>.

Como sabemos que as medidas de capacidade apresentam uma tendência de crescimento ao longo do tempo podemos ainda perguntar, no caso do método de medição pela quantidade de semente, se o aumento da capacidade de uma unidade de medida de capacidade poderá determinar o aumento de uma unidade de medida de superfície. A resposta parece negativa. Feitos os necessários ajustamentos, o aumento da capacidade da unidade de medida terá conduzido simplesmente à redução dos valores nominais semeados, o que, de qualquer modo, acentua a variabilidade do método.

Finalmente, no que diz respeito à comparabilidade das medidas agrárias, na sequência de outro autor, S. G. Strumilin, Kula discute a hipótese de o aumento da produtividade agrícola poder influenciar um aumento da unidade de superfície medida em relação com uma determinada quantidade de tempo de trabalho, em geral um dia. Assim, o *iuger* romano do século I teria 0,25 ha, o *morgenland* alemão medieval 0,31 ha, o acre inglês do século XIII 0,4 ha, e a unidade de medida correspondente para a Geórgia 0,5 ha<sup>15</sup>. Mas, como muito bem observa, o problema fundamental com a verificação desta hipótese está no controlo sobre as variáveis envolvidas.

### **3. Medidas agrárias portuguesas: a geira desde fins do século XVIII**

Tentemos agora aplicar a metodologia regressiva aos estudo das medidas agrárias portuguesas. Infelizmente o século XIX não nos deixou um levantamento geral e sistemático deste tipo de medidas, ao contrário do que aconteceu para as medidas de capacidade. Apesar de desde fins do século XVIII muitos autores se referirem às medidas agrárias, a verdade é que apenas

---

<sup>14</sup> KULA (W.), 1980, p. 52.

<sup>15</sup> KULA (W.), 1980, p. 43.

existe um texto com alguma riqueza de dados quantitativos nesta matéria, compilados no âmbito das atividades da Repartição de Pesos e Medidas do Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria, e surgido, a título póstumo, em 1868<sup>16</sup>.

Este estudo fica desde logo limitado na vertente qualitativa, não existindo dados, ou existindo muito poucos, que permitam analisar os fenómenos da variabilidade regional, das áreas de influência metrológica, das relações entre sistemas ou das práticas de regulação. Apesar de tudo, na vertente quantitativa, é possível progredir um pouco, recorrendo à constituição de séries cronológicas com base nos valores emitidos por cada autor em relação a cada unidade de medida.

As principais medidas agrárias portuguesas são a geira (ou jeira), o alqueire de sementeira, o alqueire de terra, o homem de cavadura (ou cava), a aguilhada e o astil. Neste estudo limitar-me-ei a explorar o caso da geira, da qual se documenta o uso continuado desde a Idade Média ao século XIX.

Sobre a geira a generalidade dos autores coincide em dizer que se trata de uma unidade de medida extremamente variável<sup>17</sup>, o que se fica em parte a dever ao mesmo termo poder representar uma determinada quantidade de tempo de trabalho, semente ou terra.

O conjunto das 24 referências ao valor da geira<sup>18</sup>, enquanto representação de quantidade de terra, recolhidas em textos nacionais impressos entre 1791 e 1989, permite desde logo confirmar a existência de uma tendência de crescimento. Estes valores variam, ao longo do período considerado, até

---

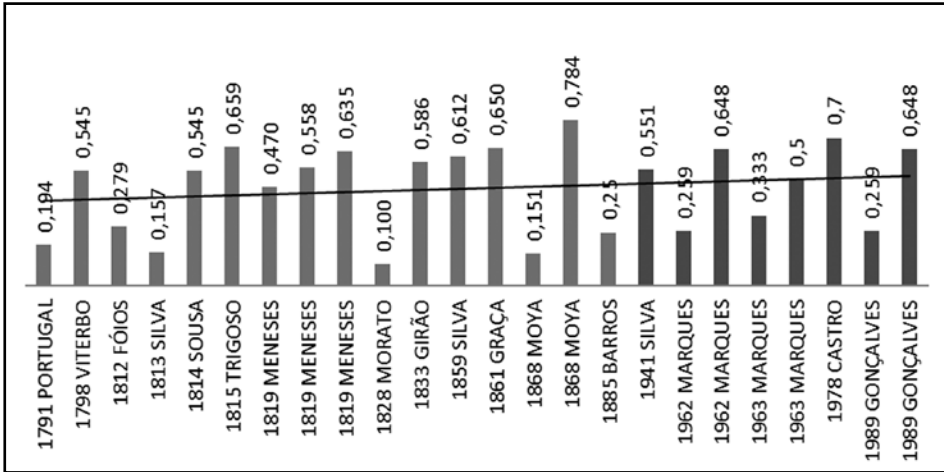
<sup>16</sup> MOYA (F.), 1868.

<sup>17</sup> Por exemplo, MOYA (F.), 1868 («as circunstâncias são tão variáveis, que seria um prodígio encontrar no mesmo campo duas geiras iguais»).

<sup>18</sup> Foram seguidos os seguintes critérios no tratamento dos valores recolhidos: 1. Nos casos em que o valor da geira não estava expresso em ha foram efetuadas as respetivas equivalências. 2. Nos casos de vários anos na data só se representou o primeiro ano (exemplo: 1798-1799 e 1798). 3. Nos casos em que um autor fornece mais do que um valor representaram-se os valores extremos, excepto no caso MENESES (C.), 1819, em que se representam três valores porque dois deles respeitam aos campos de Coimbra e o terceiro às lezírias do Tejo.

quase oito vezes mais do que o valor mais baixo então registado, ou seja, entre 0,1 e 0,784 ha, sendo a média geral 0,47 ha.

**Figura 16 - Referências ao valor da geira recolhidas em textos impressos dos séculos XVIII a XX (valores em ha)**



A tendência geral de crescimento convive, nos séculos XVIII, XIX e XX, com uma ou mais tradições, representadas pelos valores mais baixos. O século XX é o que se revela comparativamente mais “inflacionário”, o que talvez se deva à própria constituição “sociológica” dos dados, quase todos emitidos por historiadores, sendo a exceção um agrónomo.

Os mesmos dados podem ser distribuídos por intervalos de valores, 0-0,250 ha, 0,251-0,500 ha e 0,501-1 ha.

**Figura 17 – Distribuição por intervalos das referências ao valor da geira recolhidas em textos impressos dos séculos XVIII a XX**

N.º de textos	Intervalos (ha)		Cronologia ocorrencial	Cronologia extrema
4	0,001	0,250	1791, 1813, 1828, 1868	1791-1868
7	0,251	0,500	1812, 1819, 1885-1922, 1962, 1963-1971, 1963-1971, 1989	1812-1989
13	0,501	1,000	1798-1799, 1814, 1815, 1819, 1819, 1833, 1859, 1861-1864, 1868, 1941, 1962, 1978, 1989	1798-1989

No intervalo 0-0,250 ha contam-se quatro valores, emitidos ou publicados entre 1791 e 1868. O mais antigo, de 1791, pertence a Tomás António de Vila Nova Portugal, jurista e desembargador (tendo exercido no Porto, Lisboa e Rio de Janeiro), que, escrevendo sobre Azeitão, define geira como um quadrado com 40 varas de lado<sup>19</sup>, admitindo embora a sua variabilidade. Representa ainda a crença de que no passado o valor da geira era superior ao apresentado<sup>20</sup>, equivalendo este a 0,194 ha<sup>21</sup>.

Segue-se-lhe, em 1813, o valor recolhido por António de Morais e Silva, lexicólogo, inserido na segunda edição do seu *Dicionário da língua portuguesa*, que define geira, nos campos de Coimbra, como um quadrado de 36 varas de lado<sup>22</sup>, o que equivale a 0,157 ha. Define também geira, pelo sentido de quantidade de semente, levando quatro alqueires de centeio, e no sentido de quantidade de tempo de trabalho, no caso das vinhas, levando 50 homens de cavadura, valor este manifestamente errado<sup>23</sup>.

O terceiro valor (0,1 ha) é emitido em 1828 por Francisco Manuel Trígoso de Aragão Morato, jurista e político liberal, no contexto de um projeto de lei sobre a uniformização dos pesos e medidas apresentado no parlamento<sup>24</sup>. Este projeto de lei tem por preocupação fundamental adaptar a nomen-

<sup>19</sup> PORTUGAL (T.), 1791: «entendo esta palavra na significação própria de um terreno de 40 varas em quadro» (p. 227 da ed. do Banco de Portugal).

<sup>20</sup> PORTUGAL (T.), 1791: «hoje é muito menos, mas a variedade é tanta segundo as terras» (p. 228 da ed. do Banco de Portugal).

<sup>21</sup> O *Anuário* publicado pelo Imperial Observatório do Rio de Janeiro (vol. 66 (1950), pp. 301-304) regista a geira como sendo composta por 400 braças quadradas e a braça como tendo 2,20 m, o que dá à geira 19,36 ares ou 0,194 ha, precisamente o valor atribuído à geira em 1791 por Vila Nova Portugal.

<sup>22</sup> SILVA (A.), 1813, s. v. («as geiras do campo de Coimbra têm por cada um dos 4 lados 12 aguilhadas, ou 36 varas de 5 palmos craveiros»). A primeira edição do *Dicionário da língua portuguesa*, de 1789, somente quantifica geira como quantidade de tempo de trabalho, e de forma incerta («tanta porção de terra, quanta pode lavrar um arado por dia») (BLUTEAU (R.) e SILVA (A.), 1789, s. v.

<sup>23</sup> Resulta de uma má interpretação feita pelo lexicólogo Joaquim de Santa Rosa de Viterbo, citado por Morais e Silva. Não se deve dizer que uma geira leva 50 homens de cavadura mas que está em causa um serviço, a título de geira, que consiste em 50 homens de cavadura. Outras geiras há de 10, 15, 20 homens de cavadura, etc. (cf. SOUSA (M.), 1814). MARQUES (A.), 1963-1971, inflacionará o valor de Viterbo (50 homens de cava) para 60 homens de cava.

<sup>24</sup> Este projeto, apresentado na Câmara dos Senhores Deputados da Nação Portuguesa, foi assinado por Francisco Manuel Trígoso de Aragão Morato, José Homem Correia Teles, António Lobo de Barbosa Ferreira Teixeira Girão, Francisco António de Campos, Francisco Soares Franco e Francisco de Paula Travassos.

clatura tradicional da metrologia portuguesa ao sistema métrico francês, daí a escolha de 1/10 de ha ou 1000 m<sup>2</sup> para representar a geira.

O último valor do intervalo 0-250 ha (0,151 ha) foi emitido em 1868, na única obra que contém dados sistemáticos sobre a geira, publicada a título póstumo, e atribuída a Francisco Odorico da Costa Moya, militar ao serviço da Repartição dos Pesos e Medidas.

Os dados de Moya encontram-se, em parte, diluídos no texto dos *Princípios elementares de agrimensura* e, e em parte num «Mapa» das medidas agrárias em uso no distrito de Coimbra. Surgem enquadrados num decreto de 22 de agosto de 1867 que mandava adotar no reino, a partir de 1 de outubro de 1868, a nova medida para a medição das superfícies, o hectare. Devidamente tratados permitiram elaborar as tabelas representadas nas Figuras 3 e 4.

**Figura 18 – Distribuição por intervalos das referências ao valor da geira relativas ao distrito de Leiria recolhidas nos *Princípios elementares de agrimensura* (1868)**

Distrito	Intervalos (ha)		N.º de elementos
Leiria	0,000	0,250	10
Leiria	0,251	0,500	2
Leiria	0,501	1,000	1

**Figura 19 – Distribuição por intervalos das referências ao valor da geira relativas ao distrito de Coimbra recolhidas nos *Princípios elementares de agrimensura* (1868)**

Distrito	Intervalos (ha)		N.º de elementos
Coimbra	0,000	0,250	0
Coimbra	0,251	0,500	2
Coimbra	0,501	1,000	13

O aspeto mais relevante dos dados de Moya é que sugerem, para áreas diferentes do território nacional, os distritos de Leiria e de Coimbra, a existência de tradições diferentes da geira. No distrito de Leiria uma geira

mais pequena, dentro do intervalo dominante 0-0,250 ha, e no distrito de Coimbra uma geira maior, dentro do intervalo dominante 0,501-1 ha. À partida a geira de Coimbra sugere uma maior pressão sobre a repartição do solo, mas veremos um pouco mais adiante o importante significado destes dados.

Relativamente aos intervalos seguintes, entre 0,251 e 0,500 ha e entre 0,501 e 1 ha, penso que no primeiro está principalmente representada a tradição “romana” da geira, a partir do valor base do *iugerum* que é 0,25 ha<sup>25</sup>, enquanto que o segundo reflete o *status* contemporâneo da unidade de medida. Joaquim de Fóios (1812), autor de um parecer sobre o valor mais conveniente para a geira portuguesa, e Henrique da Gama Barros<sup>26</sup>, autor da conhecida *História da administração pública em Portugal nos séculos XII a XV*, são autores representativos da tradição romana da geira portuguesa, e Joaquim de Santa Rosa de Viterbo (1798-1799), lexicólogo e autor do famoso *Elucidário*, ou Carlos Alberto de Meneses (1819), desembargador ordinário da Relação do Porto e Superintendente da Agricultura, autor de uma importante obra intitulada *Prática dos tombos*<sup>27</sup>, representam a tradição setecentista e oitocentista desta unidade de medida. Os historiadores, nomeadamente A. H. de Oliveira Marques<sup>28</sup>, o que fizeram foi estabelecer um intervalo entre a tradição romana e a tradição contemporânea, que outros depois arredondaram para cima, como é o caso de Armando Castro na sua *História económica de Portugal*<sup>29</sup>.

---

<sup>25</sup> Na tradição romana (Plínio, o Velho, Columela), o *iugerum* vale 240\*120 *pedes* (71\*35,5 metros) = 2520,5 m = 0,25 ha).

<sup>26</sup> BARROS (H.), 1945-1954, tomo 10, pp. 81-86, apesar de transmitir uma ideia de “obscuridade (impenetrável as mais das vezes segundo nos parece)”, das medidas agrárias medievais, apresenta a particularidade de examinar criticamente as informações de Viterbo.

<sup>27</sup> *Prática dos tombos, e medições, marcações dos bens da coroa, fazenda real, bens das ordens militares, ou comendas, morgados, capelas, bens dos concelhos, corporações eclesiásticas, confrarias, hospitais, de casas particulares, até ao proprietário, e lavrador do menor terreno, com a agrimensura, processo judicial, e formulário dos livros do tombo*, Lisboa, Na Impressão Régia, 1819.

<sup>28</sup> MARQUES (A.), 1962, vai buscar o valor 0,2592 ha à geira romana e parece atribuir o valor 0,6480 ha à geira de Coimbra. Mas quando efetuamos os cálculos relativos a esta (“= geira de Coimbra de 12 aguilhadas, sendo 1 aguilhada = 60 x 1 varas, 1 vara = 13 3/4 palmos e 1 palmo = 0,22 m”) o valor obtido é 0,2178 ha (p. 94, ed. de 1978).

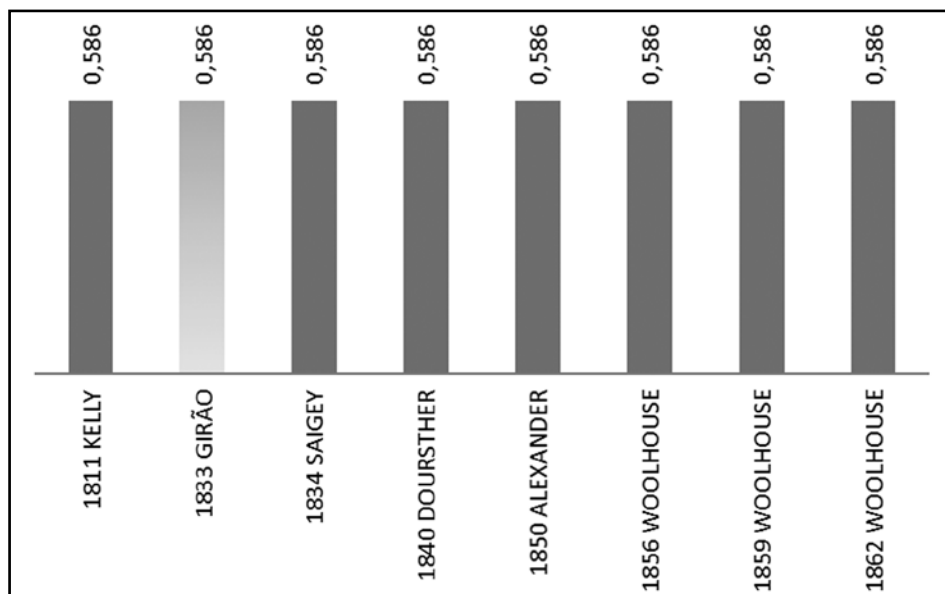
<sup>29</sup> Ressalve-se que o autor teve a preocupação de dotar esta obra de algumas desenvolvidas notas de natureza metrológica.

Dentro do intervalo 0,501-1 ha creio ainda relevante comentar duas das ocorrências. Uma, a mais alta, uma geira de 0,784 ha, no concelho de Cantanhede, transmitida por Moya (1868) e identificada como «privativa da casa do marquês de Marialva». Trata-se, segundo creio, de um testemunho elucidativo da pressão senhorial conducente ao crescimento de uma medida agrária. A outra, na ordem de 0,586 ha, provém de António Lobo de Barbosa Ferreira Teixeira Girão, político liberal, autor de uma erudita e extensa memória sobre pesos e medidas (1833). Nesta obra Girão atribui à geira o valor de 4840 varas quadradas (0,586 ha). Como é apanágio de muitos dos metrologistas oitocentistas, quer nacionais, quer estrangeiros, não declara onde foi beber a sua informação, obrigando por isso a uma pequena investigação acessória. Deste modo, pude constatar encontrar-se este valor das 4840 varas quadradas, exceptuando Girão, apenas em autores estrangeiros, o mais antigo dos quais data de 1811. Este também não indica a respetiva fonte<sup>30</sup>, mas é provável que as 4840 varas quadradas atribuídas à geira portuguesa resultem de uma identificação superficial entre geira e acre, tendo esta medida agrária inglesa precisamente uma equivalência de 4840 *square yards*. Os manuais internacionais de metrologia continuarão a propagar este valor mesmo para além da introdução do sistema métrico decimal em Portugal em 1852, o que é parcialmente compreensível pois, como vimos, em Portugal só em 1868 entrou legalmente em vigor a medição de superfícies agrárias tendo por base o hectare.

---

<sup>30</sup> KELLY (P.), 1811, p. 337: “In some places, 4840 square Varas (or 1 Acre 1 Rood 30 ½ perches English) are reckoned a Geira or Acre: but arable land in some provinces is estimated by the quantity of seed required in sowing.”

Figura 20 – Algumas referências ao valor da geira recolhidas em manuais oitocentistas de metrologia - (valores em ha)

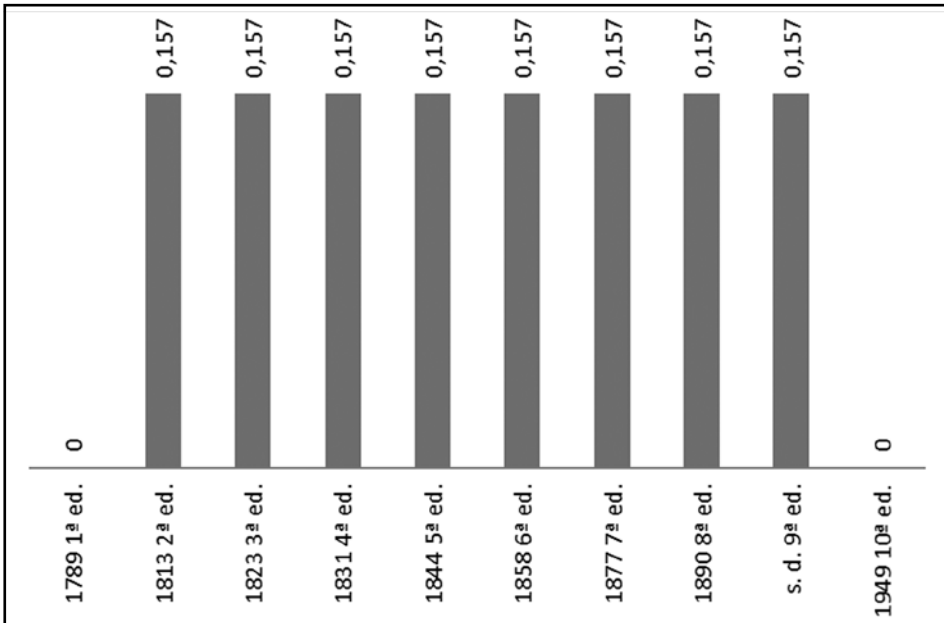


Chegados a este ponto, creio ser segura a conclusão, relativamente à geira portuguesa entre os finais do século XVIII e ao longo do século XIX, de terem convivido neste período três tradições distintas. Uma mais antiga, mais próxima do que poderá ter sido a geira medieval, entre 0,15 e 0,19 ha, ainda encontrada no distrito de Leiria. Outra em torno e acima de 0,25 ha, correspondendo ao *iugerum* romano de 240\*120 *pedes*. E a última acima de 0,5 ha, sendo esta última a que documenta o *status* atingido por esta medida agrária na época contemporânea.

Olhando para os valores emitidos pelo grupo dos historiadores, todos eles medievalistas dos mais consagrados, importa ainda, e por fim, refletir um pouco sobre como passou despercebida a tradição medieval da geira, acabando por favorecer a transmissão das outras tradições. Sem dúvida que o já referido estado larvar da história metrológica na altura em os referidos autores precisaram do seu apoio enquanto disciplina auxiliar da investigação, constitui uma explicação, talvez mais historiográfica do que metodológica, e talvez também

não única. No decurso desta investigação apercebi-me de outra explicação, de natureza metodológica. Na quase ausência de estudos especializados, aqueles autores (e outros depois deles...), tiveram de recorrer às ferramentas genéricas então disponíveis, tais como os dicionários. Ora, uma dessas ferramentas era a 10ª ed. do *Dicionário da língua portuguesa* (1949-1959), a mais ampla e difundida desta importante obra<sup>31</sup>, com a qual se interrompeu a linha iniciada em 1813 e mantida até à 9ª ed., de atribuir à geira, enquanto medida de superfície, um quadrado de 36 varas de lado, equivalente a 0,16 ha. Esta interrupção da quantificação no *Dicionário da língua portuguesa* terá, presumivelmente, colocado os autores à mercê de frei Viterbo e do seu *Elucidário* onde o valor fornecido é já representativo da equivalência contemporânea da geira (0,55 ha).

**Figura 21 – Distribuição da frequência do valor da geira enquanto medida de superfície no Dicionário da língua portuguesa (1789-1959) - (valores em ha)**



<sup>31</sup> Ressalve-se que no seu *Guia do estudante de história medieval portuguesa*, A. H. de Oliveira Marques, constatando não existir um dicionário do português medieval, aponta dois bons dicionários da língua portuguesa, o de Bluteau e o de Moraes, considerando este “um dos mais rigorosos e seguros da nossa língua”, e avisando que a 10ª ed. “traduz já uma refundição completa da obra, com riqueza maior em vocábulos mas menor em segurança” (p. 53 da 3ª ed.).

## **Conclusões**

Mais uma vez pude demonstrar a invalidade do comportamento historiográfico da projeção de valores contemporâneos de unidades de pesos e medidas para a Idade Média. Contudo os dados contemporâneos apresentam grande utilidade, e exemplo disso é a verificação de que as medidas agrárias, como a geira, apresentam uma tendência de crescimento ao longo do tempo, tal como as medidas de capacidade.

O fenómeno do crescimento das unidades de pesos e medidas ao longo do tempo depende na essência da relação de forças entre as partes envolvidas (poder central / poder local, senhorios / foreiros, terratenentes / trabalhadores, funcionários do fisco / negociantes, etc.) e é distinto de outro fenómeno, o da sua variabilidade. No que toca à geira a variabilidade depende de duas ordens de motivos. Motivos intrínsecos, como a qualidade do solo, o tipo de cultura e a espécie e variedade de semente. E motivos extrínsecos, como as reformas metrológicas e os incidentes na cadeia de transmissão da tradição medieval. Nenhum deles acarreta impossibilidades definitivas de estudo científico.

A geira oitocentista desdobra-se em três tradições distintas. A medieval, entre 0,15 e 0,19 ha, a romana em torno de 0,25 ha, e a contemporânea, acima de 0,5 ha. A discussão do valor proposto para a geira medieval constitui um desafio aberto no estudo das medidas agrárias portuguesas.



# 4

## **Economia e metrologia na Idade Média**



## Introdução

Incidindo essencialmente nas medidas de capacidade para sólidos, cuja unidade de base é, em Portugal, designada por *alqueire*, e para líquidos, cuja unidade de base é designada por *almude*, este texto<sup>1</sup> permite fazer um balanço da investigação realizada, uma avaliação das consequências que os novos dados trazem para o domínio da história económica medieval e uma proposta metodológica de utilização das fontes produzidas no contexto da introdução do sistema métrico decimal em Portugal.

### 1. Estado da arte sobre medidas de capacidade

Uma das áreas de estudo de cujo desenvolvimento me parece poderem sair novos e relevantes contributos para a história económica atual é a história metrológica. Apesar da acumulação de estudos o progresso científico neste campo foi muito lento durante os séculos XIX e XX. O fenómeno explica-se em parte pelo ponto de partida teórico. Para Sebastião Francisco de Mendo *Trigoso*, que escreveu em 1815 uma memória pioneira sobre os pesos e medidas e sobre a introdução do sistema métrico-decimal em Portugal, inserida nas Memórias económicas da Academia Real das Ciências de Lisboa, “as medidas portuguesas estiveram sempre, desde o princípio da monarquia, na maior confusão e desigualdade”, as medidas árabes eram “disparatadas”, D. Afonso Henriques tratava as medidas “sem uniformidade alguma”, a diversidade de denominações e de modos de medição “levaram o caos ao seu maior auge”, e, por fim, resultava “incalculável [o] sistema métrico português nos séculos XII, XIII, e de grande parte do XIV”<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Uma versão prévia foi apresentada em «Money, power, profit. A conference on the economy of medieval Portugal and Europe», realizada em Lisboa e no Porto, de 26 a 29 de abril de 2016.

<sup>2</sup> TRIGOSO (S.), 1815, pp. 256, 258, 261 (da ed. do Banco de Portugal).

O ponto de partida de Mendo *Trigoso*, que era ao mesmo tempo um grande defensor da introdução do sistema métrico decimal, veio a influenciar autores posteriores, como Henrique da Gama Barros, que subscreve a ideia de “confusão e desigualdade” generalizadas da metrologia medieval<sup>3</sup>, e A. de Sousa Silva Costa Lobo, que também se declara impressionado com a “emaranhada confusão” das medidas de capacidade<sup>4</sup>.

Da ideia de caos enquanto posicionamento teórico podemos prever dois comportamentos historiográficos. O primeiro é o da desistência do esforço necessário à compreensão dos antigos sistemas metrológicos *a priori* julgados confusos e emaranhados. Assim, numa avaliação de um dos estudos de história metrológica que virá a ser mais utilizado pelos historiadores, o artigo “Pesos e medidas” do *Dicionário de história de Portugal* (1963-1971), devido a A. H. de Oliveira Marques, tem um peso considerável o método seguido na exposição dos dados. Por exemplo, nas medidas de capacidade o autor não separa os sólidos dos líquidos, e nestes inclui a cuba, uma peça de vasilhame de capacidade variável e não uma unidade de medida. Nuns e noutros não sistematiza os múltiplos e submúltiplos, e por isso mesmo fornece dados errados, como é o caso das equivalências atribuídas à pipa, à teiga e ao sesteiro. Nos pesos optou por incluir também medidas de capacidade, algumas das quais não tinha sequer considerado no quadro das medidas de capacidade, como o búzio, a teiga, a quaira e o cafiz. Além disso não distingue devidamente as áreas de aplicação dos pesos, apesar dos numerosos testemunhos da individualidade dos pesos do pão, da carne, da marçaria, dos metais preciosos e dos géneros farmacêuticos.

O segundo comportamento é o da aplicação retrospectiva sem controlo dos valores registados para os pesos e medidas em uso nas vésperas da adoção do sistema métrico decimal. Este comportamento teve importantes consequências para a história económica medieval uma vez que originou uma tendência para quantificar com base em valores situados no extremo final de

<sup>3</sup> BARROS (H.), 1885-1922; tomo 10 da ed. de 1945-1954, p. 41.

<sup>4</sup> Veja-se, entre outras, a seguinte passagem da *História da sociedade em Portugal no século XV*: “A história das medidas de capacidade recorda a triste condição da humanidade, senhoreada do desordenado amor de ganância, e conturbada pela tirania dos poderosos a braços com a ardileza dos humildes.” (LOBO (A.), 1903, p. 258).

um longo processo de crescimento. Assim, foi criada uma tendência historiográfica inflacionária que encobriu o processo real de inflação determinado pelos interesses dos agentes económicos e facilitado pela falta de uma base universal e imutável de referência e pelas dificuldades de aferição e fiscalização.

Porque mais vulneráveis aos interesses conjugados de proprietários, senhorios e rendeiros, e aos outros fatores apontados, as medidas de capacidade foram a parte do sistema metrológico mais afetada pelo processo real de inflação. Por outro lado, porque mais distante do ponto de referência correspondente ao extremo final do processo de crescimento, a Idade Média foi a época mais afetada pela tendência historiográfica inflacionária.

No final do século XX, começaram a corrigir-se os comportamentos historiográficos que redundavam na incompreensão do sistema metrológico e na tendência para aplicar equivalências inflacionadas. Assim, num artigo publicado em 1997, forneciam-se valores mais fiáveis para a capacidade do alqueire do reinado de D. Pedro I (9,825 litros) e para o alqueire do reinado de D. Manuel I (13,1 litros)<sup>5</sup>, e, em 1999, colocava-se um novo ponto de partida teórico, a saber, que a ideia de «caos» aplicada aos antigos pesos e medidas era uma projeção inconsciente do estado larvar da história metrológica<sup>6</sup>, a qual deveria, portanto, orientar-se no sentido de os estudar enquanto conjuntos organizados e solidários de elementos. Deste modo, puderam ser feitos vários progressos assinaláveis desde o início do século XXI, por exemplo ao nível do estudo das articulações do poder local e do poder central com o sistema metrológico e ao nível do estudo dos diferentes perfis metrológicos regionais.

Com base nas inquirições de 1258 foi estudado em pormenor o perfil metrológico da região de Entre Douro e Minho, o qual se caracterizava, entre outros aspetos, pela existência de alqueires de muito pequena capacidade. Na área do Entre Cávado e Minho, por exemplo, a capacidade do alqueire situava-se no intervalo entre 2,5 e 8,7 litros, consoante a medida em uso<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup> LOPES (L.), 1997-1998.

<sup>6</sup> VIANA (M.), 1999.

<sup>7</sup> VIANA (M.), 2009a.

Como se pode constatar pelas Figuras 1 a 3, os valores que hoje podemos atribuir à capacidade do alqueire na época medieval e início da época moderna são consideravelmente diferentes dos valores anteriormente difundidos.

**Figura 22 – Quadro resumo das equivalências do alqueire e seus múltiplos para o moio de 64 alqueires - (valores em litros)**

-	Alqueire			Alqueire			Alqueire		
	Intervalo		-	Intervalo		-	Intervalo		-
Entre Douro e Minho (1258)	2,5	8,7	-	40	139,2	-	160	556,8	-
D. Pedro I (1357-1358)	-	-	9,825	-	-	157,2	-	-	628,8
D. Manuel I (1357-1358)	-	-	13,1	-	-	209,6	-	-	838,4
Intervalo mais frequente anteriormente admitido	14	18	-	224	288	-	896	1152	-

Fontes: LOPES (L.), 1997-1998, VIANA (M.), 2009a.

**Figura 23 – Quadro resumo das equivalências do alqueire e seus múltiplos para o moio de 60 alqueires (valores em litros)**

-	Alqueire			Alqueire			Alqueire		
	Intervalo		-	Intervalo		-	Intervalo		-
Entre Douro e Minho (1258)	2,5	8,7	-	37,5	130,5	-	150	522	-
D. Pedro I (1357-1358)	-	-	9,825	-	-	147,375	-	-	589,5
D. Manuel I (1512-1521)	-	-	13,1	-	-	196,5	-	-	786
Intervalo mais frequente anteriormente admitido	14	18	-	210	270	-	840	1080	-

Fontes: LOPES (L.), 1997-1998, VIANA (M.), 2009a.

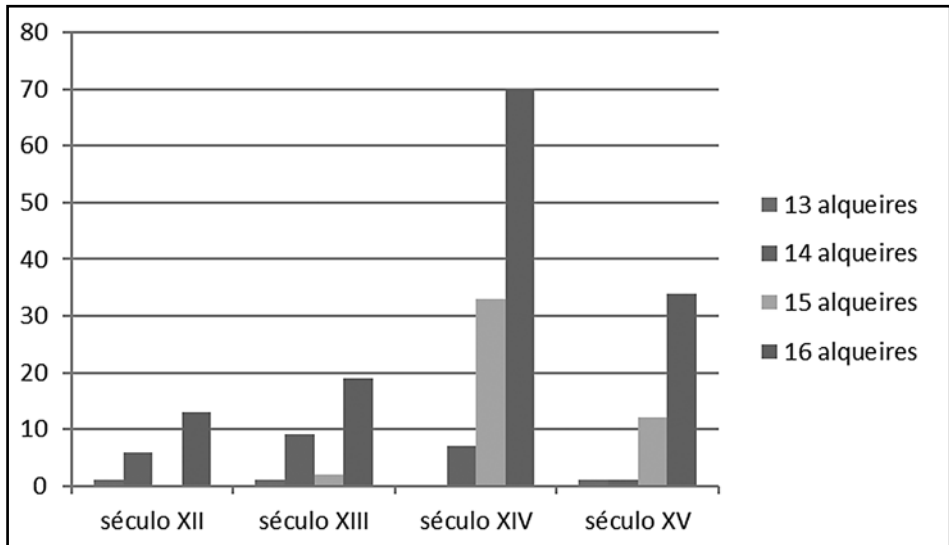
**Figura 24 – Quadro resumo das equivalências do alqueire e seus múltiplos para o moio de 56 alqueires (valores em litros)**

-	Alqueire			Alqueire			Alqueire		
	Intervalo		-	Intervalo		-	Intervalo		-
Entre Douro e Minho (1258)	2,5	8,7	-	35	121,8	-	140	487,2	-
D. Pedro I (1357-1358)	-	-	9,825	-	-	137,55	-	-	550,2
D. Manuel I (1512-1521)	-	-	13,1	-	-	183,4	-	-	733,6
Intervalo mais frequente anteriormente admitido	14	18	-	196	252	-	784	1008	-

Fontes: LOPES (L.), 1997-1998, VIANA (M.), 2009a.

Num sistema de medidas de capacidade como o representado nas Figuras 1 a 3 os valores na base são sempre os mesmos mas crescem até ao topo do sistema, de múltiplo em múltiplo. O quartoeiro e o moio são, neste caso, os múltiplos, mas são também medidas de conta, cuja aplicação variava de acordo com o que tinha sido previamente convencionado entre as partes envolvidas num determinado pagamento. Como o moio e o quartoeiro consistiam portanto em simples representações do número de vezes que era preciso medir um cereal por meio da medida real, existia, por um lado, independência entre as medidas de conta e as medidas reais, e, por outro, tendência para recorrer com maior frequência aos representantes mais altos de um determinado múltiplo. Isso quer dizer que em termos de menções documentais as menções ao quartoeiro de 15 e de 16 alqueires serão sempre globalmente mais numerosas do que as menções a quartoeiros de capacidade inferior, como os de 14 e de 13 alqueires, como sugere a Figura 4.

**Figura 25 – Menções documentais aos quartoeiros mais frequentes nos séculos XII a XV**



Fonte: conjunto não aleatório de 209 menções.

Em termos gerais, mas admitindo numerosas exceções, nos séculos medievais o moio de 64 alqueires era preferencialmente escolhido para os pagamentos estipulados nos contratos agrários, o de 60 alqueires para os pagamentos feitos pela coroa e o de 56 alqueires para os pagamentos à coroa regulados por forais, como por exemplo, os do grupo a que pertencem os forais de Coimbra, Santarém e Lisboa.

### **1. Utilização dos levantamentos metrológicos oitocentistas**

Referi-me anteriormente ao comportamento historiográfico da aplicação retrospectiva sem controlo dos valores registados para os pesos e medidas em uso nas vésperas da adoção do sistema métrico decimal. A verdade é que não podemos dispensar de todas as fontes metrológicas oitocentistas porque elas constituem os primeiros levantamentos sistemáticos de medidas de capacidade em Portugal e estão estrategicamente localizadas no extremo final de um longo processo de crescimento que importa conhecer na totalidade.

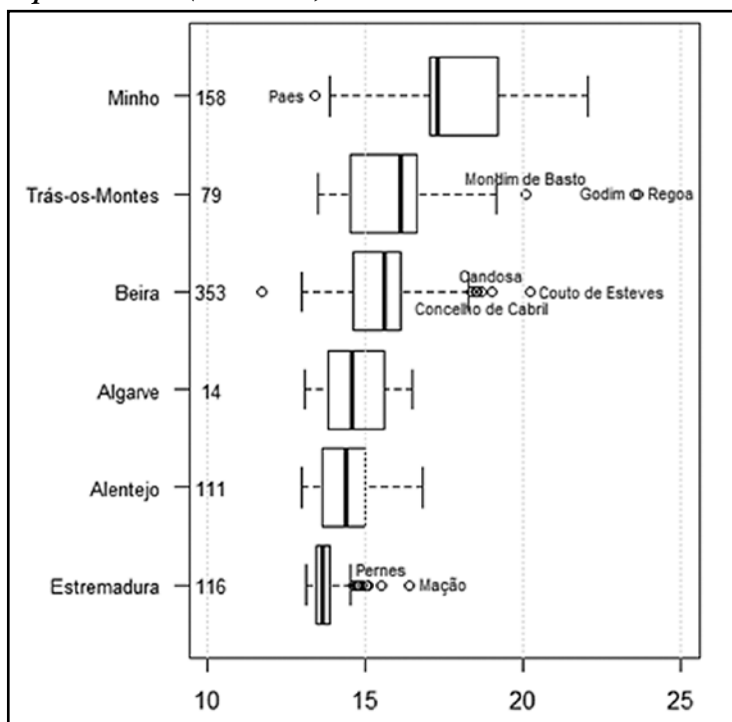
Esses levantamentos foram efetuados em 1817-1819, 1828 e 1857, apresentando diferentes características, algumas das quais derivadas das numerosas e profundas alterações administrativas do território entretanto verificadas. Podemos utilizá-los de formas alternativas, como por exemplo para conhecer os diferentes perfis metrológicos regionais e o papel desempenhado pela capital, Lisboa, na regulação metrológica. A figura 5 identifica os referidos levantamentos e algumas das suas características.

**Figura 26 – Principais levantamentos sistemáticos de medidas de capacidade portuguesas (século XIX)**

Data do levantamento	Publicações	N.º de localidades observadas
1817-1819	1840, 1843	832
1828	1849	414
1857	1861-1864, 1862, 1868	439

No que respeita às medidas de cereais, a capacidade média do alqueire nas seis províncias continentais portuguesas andava, em 1817-1819<sup>8</sup>, pelos 15,3 litros, sendo que na capital e na sua província, a Estremadura, se ficava pelos 13,8 litros. A Figura 6 permite perceber como decorria a variabilidade regional do alqueire em 1817-1819.

**Figura 27 – Variabilidade do alqueire, em litros, nas seis províncias do reino, ordenadas pela mediana (1817-1819)**



Fonte: VIANA (M.) *et alia*, *sub prelum*.

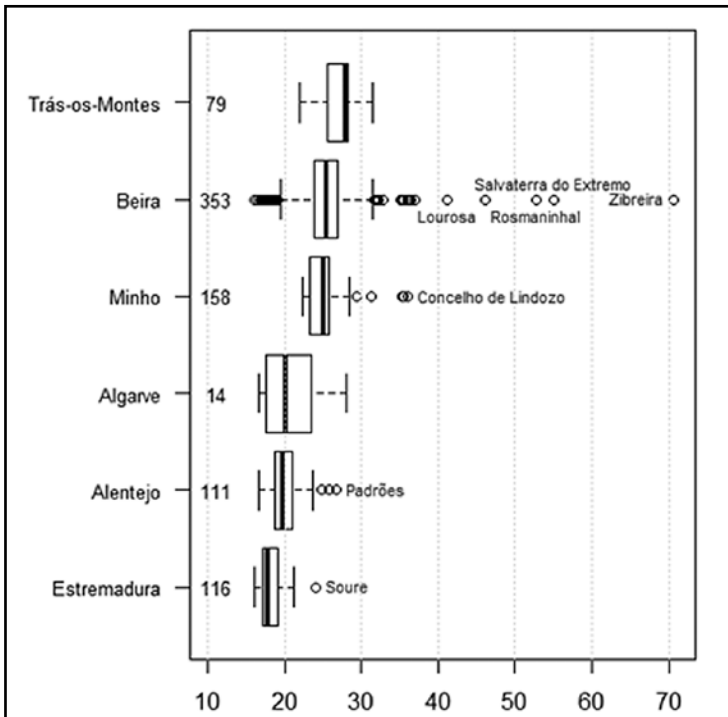
Tendo em conta os valores inferiores a 13,8 litros atualmente aceites para o alqueire dos reinados de D. Pedro I e de D. Manuel I, é evidente que o crescimento destas medidas foi maior no período medieval do que no período moderno e que

<sup>8</sup> *Relatório acerca do projecto de lei para se igualarem no reino de Portugal os pesos e medidas, apresentado na câmara dos senadores pela comissão externa*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1840 ( o levantamento remonta a 1817-1819).

neste a ação reguladora de Lisboa foi sobretudo eficaz na parte do território que de mais perto e de forma mais direta a recebia. Enfraquecia em função da distância, e também, presumivelmente, da pressão senhorial: Alentejo – 14,4 litros, Algarve – 14,7 litros, Beira – 15,5 litros, Trás-os-Montes – 15,9 litros, Minho - 17,7 litros.

No que respeita às medidas de vinho o panorama é parecido. Em 1817-1819 a capacidade média do almude nas seis províncias continentais portuguesas era de 22,7 litros. Na província mais regulada, a Estremadura, ficava-se pelos 18,2 litros, mas, por via dos mesmos factores indicados para o alqueire, crescia bastante: Alentejo – 19,9 litros, Algarve – 20,8 litros, Minho – 25,1 litros, Beira – 25,3 litros, Trás-os-Montes – 27,1 litros. A Figura 7 permite visualizar como se efetuava a variabilidade regional do almude em 1817-1819.

**Figura 28 – Variabilidade do almude, em litros, nas seis províncias do reino, ordenadas pela mediana (1817-1819)**



Fonte: VIANA (M.) *et alia*, *sub prelum*.

Para o almude encontramos portanto uma distribuição das médias provinciais próxima da do alqueire, com a diferença maior de Trás-os-Montes deter a capacidade mais alta, provavelmente devido ao grande desenvolvimento da produção vitivinícola no Alto Douro a partir do último quartel do século XVII.

A capacidade média do almude em 1817-1819 para a província da Estremadura, de 18,2 litros, não dista muito da capacidade aceite para o almude do reinado de D. Sebastião que era de 16,8 litros<sup>9</sup>. A comparação com a evolução homóloga da medida de cereais revela que cresceu 8%, apenas um pouco mais que os 5% verificados no alqueire. Se admitirmos uma evolução do almude entre os séculos XIV e XVI idêntica à evolução homóloga do alqueire, ou seja, na ordem de 1/3, podemos propor como valor para a capacidade do almude estremenho, no século XIV, 11,1 litros, o que dá à canada, enquanto 1/12 do almude, a capacidade de 0,929 litros. Valor muito distante dos 1,4-1,5 litros em vigor nos séculos XVI a XIX, e que podia baixar ainda mais, para os consumos urbanos, nas localidades onde eram aplicadas imposições sobre o vinho. Dividindo o valor do almude estremenho por 13, em vez de por 12, obtemos 0,857 litros para a capacidade da canada<sup>10</sup>.

Chegamos, deste modo, a um valor hipotético, para a capacidade da canada nos séculos XIV-XV, entre 0,857 e 0,929 litros, digamos, em números redondos, de 0,9 litros. Há dados documentais que permitem reforçar esta hipótese, obtidos principalmente a partir de duas longas cartas de quitação dadas pela coroa em 1456 a Gonçalo Pacheco, tesoureiro-mor das coisas de Ceuta em Lisboa, relativas à receita e despesa dos anos de 1452 a 1454<sup>11</sup>. Esses dados, relativos aos gastos com a alimentação de militares e trabalhadores

---

<sup>9</sup> LOPES (L.), 2003, p. 437.

<sup>10</sup> O imposto municipal denominado imposição recaía sobre o consumo de vários produtos, como por exemplo o evinho. Neste caso, quando cobrado no próprio produto, consistia na retenção de uma pequena quantidade de vinho no ato da venda, o que implicava um aumento do número de canadas no almude e uma diminuição da capacidade da canada.

<sup>11</sup> AZEVEDO (P.), 1915-1934, vol. 2, pp. 342-364, 669-709.

das praças norte africanas de Ceuta e Tânger, mostram que a ração diária de vinho mais frequente é a canada.

**Figura 29 – Algumas rações diárias de vinho de gente de Ceuta e Tânger (1452-1472)**

Data	Almude de Vinho	Pessoas	Dias	Almude / Pessoas	Canadas / Pessoas / Dia	Litros / Pessoas / Dia
1451-1452	18,75	5	30	3,8	1,5	1,4
1451-1452	5	2	30	2,5	1	0,9
1451-1452	60	8	90	7,5	1	0,9
1451-1452	64	11	90	5,8	0,8	0,7
1453-1454	7,5	3	30	2,5	1	0,9
1453-1454	7,5	3	30	2,5	1	0,9
1453-1454	75	14	45	5,4	1,4	1,3
1453-1454	115	23	60	5	1	0,9
1453-1454	20	4	60	5	1	0,9
1453-1454	5	2	30	2,5	1	0,9
1472	2,5	1	30	2,5	1	0,9

Fonte: VIANA (M.), 2016.

Resumem-se, nas Figuras 9 e 10, os novos valores de capacidade do almude, da pipa e do tonel, na época medieval e início da época moderna, em comparação com os valores mais habituais anteriormente difundidos.

**Figura 30 – Quadro resumo das equivalências do almude e seus múltiplos para o tonel de 52 almudes (valores em litros)**

-	Almude		Pipa		Tonel				
	Intervalo	-	Intervalo	-	Intervalo	-			
Séculos XIV-XV	-	-	10,8	-	-	270	-	-	540
D. Sebastião (1575)	-	-	16,8	-	-	420	-	-	840
Intervalo mais frequente anteriormente admitido	16,8	18	-	420	450	-	840	900	-

Fonte: VIANA (M.), 2016.

**Figura 31 – Quadro resumo das equivalências do almude e seus múltiplos para o tonel de 50 almudes (valores em litros)**

–	Almude			Pipa			Tonel		
	Intervalo		–	Intervalo		–	Intervalo		–
Séculos XIV-XV	–	–	10,8	–	–	280,8	–	–	561,6
D. Sebastião (1575)	–	–	16,8	–	–	436,8	–	–	873,6
Intervalo mais frequente anteriormente admitido	16,8	18	–	436,8	468	–	873,6	936	–

Fonte: VIANA (M.), 2016.

## Conclusão

Estamos, finalmente, em condições de extrair três grandes conclusões com relevância para o domínio da história económica medieval.

Em primeiro lugar, ao longo dos séculos XIX e XX, o intervalo entre 13,8 e 18 litros foi genericamente utilizado para representar a capacidade dos alqueires medievais e modernos dando origem a erros de quantificação proporcionais ao afastamento espacial e cronológico do cenário lisboeta de início de Oitocentos. Vejam-se, entre muitos, os casos de João Lúcio de Azevedo<sup>12</sup>, Costa Lobo<sup>13</sup>, Oliveira Marques<sup>14</sup> e Armando Castro<sup>15</sup>. Os dois últimos são, porventura, os que maior influência exerceram sobre outros autores, através, respetivamente, do referido artigo “Pesos e medidas” do *Dicionário de História de Portugal*, e de uma extensa nota da *História económica de Portugal* publicada entre 1978 e 1985. Os erros, de natureza inflacionária, podem situar-se entre os 43 e os 83%, em números arredondados. A representação

<sup>12</sup> AZEVEDO (J.), 1990, p. 84, referindo-se a 1375: “quanto sabemos, maior era o alqueire nas comarcas do Norte, no Minho equivalente a 18 litros, na Beira a 15 litros, que no Algarve, onde correspondia somente a 14”.

<sup>13</sup> LOBO (A.), 1903, p. 268, referindo-se às medidas de capacidade de Lisboa: “já no século XIV, as suas dimensões eram as mesmas, que na actualidade tem o padrão antigo – 16,8 litros o almude, 13,8 o alqueire”.

<sup>14</sup> MARQUES (A.), 1963-1971, vol. 5, s. v. “pesos e medidas”: coloca a capacidade do alqueire no intervalo 14-18 litros.

<sup>15</sup> CASTRO (A.), 1978-1985, vol. 3, pp. 254-268: coloca a capacidade do alqueire no intervalo 13,8-18 litros.

dos almudes medievais segue um processo semelhante<sup>16</sup>, mas como o intervalo é um pouco menor, situado entre 10,8 e 18 litros, os erros situam-se entre 56 e 67%.

Em segundo lugar, necessitam especialmente de revisão no campo específico das medidas de cereais e de vinho os estudos sobre produção, produtividade, preços e consumo alimentar que, seguindo aquele intervalo, incidem no período medieval.

Em terceiro e último lugar, baseado nos estudos de história metrológica publicados desde finais do século XX, essencialmente publicados por Luís Seabra Lopes e por mim, sabemos que as reformas metrológicas, quer as dos séculos medievais, quer as dos séculos modernos, fizeram progredir as diferentes regiões para patamares comuns em termos das medidas de capacidade, sem no entanto produzirem um efeito imobilista.

Após cada reforma, ou nivelamento por cima das medidas de capacidade, as diferentes regiões continuaram o seu percurso metrológico próprio, predominantemente orientado para o crescimento das medidas. Entre a reforma do rei D. Sebastião e a época da introdução do sistema métrico decimal, e sob o efeito conjugado do afastamento geográfico e da pressão senhorial, as medidas cresceram mais nas regiões nortenhas do que nas do sul, mais sujeitas ao efeito regulador da capital.

No período medieval teríamos muito provavelmente em vigor o mesmo modelo metrológico norte / sul e a mesmo efeito regulador entre Lisboa e as regiões. Tudo aconselha a que assim seja: o elevado número de concelhos, o egoísmo municipal, as dificuldades práticas da regulação metrológica, incluindo quer as de natureza técnica, quer as derivadas dos transportes e

---

<sup>16</sup> Por exemplo, CASTRO (A.), 1978-1985, vol. 3, pp. 254-268, e MARQUES (A.), 1963-1971, vol. 5, s. z. “pesos e medidas”, atribuem ao tonel 840 e 900 litros de capacidade, o que dá ao almude, considerando um tonel de 50 almudes, a capacidade de 16,8 ou de 18 litros, respetivamente. Como vimos mais acima, LOBO (A.), 1903, p. 268, segue também a capacidade de 16,8 litros para o almude.

comunicações, a falta de uma base de referência universal e imutável, a macrocefalia da capital.

Apesar de tudo, a informação presente nos levantamentos metrológicos oitocentistas continua a ser muito valiosa, não no sentido da aplicação retrospectiva sem controlo dos valores, mas no sentido da construção de um modelo metrológico para o território nacional. Na construção desse modelo participam ainda outras questões, nomeadamente, a da eficácia do papel das cabeças de província e de comarca na regulação metrológica.



# 5

## **Os regimentos do almotacé-mor (1483-1603)**



## **Introdução**

Este estudo visa fornecer uma edição dos vários regimentos do almotacé-mor, surgidos entre 1483 e 1603, de acordo com critérios de sistematização do conteúdo que facilitam a sua consulta. A edição é acompanhada de um breve comentário que realça as principais características de cada um dos textos.

### **1. O almotacé-mor de Portugal**

O almotacé-mor era um ofício superior da administração central, de nomeação régia, de que há primeira notícia<sup>1</sup> no reinado de D. Duarte (1433-1438), e que durou até à sua extinção na época liberal. A criação do ofício de almotacé-mor não correspondeu propriamente a um sucesso político e administrativo pois pouco tempo após pedia-se, e obtinha-se, em cortes a respetiva extinção. Entre 1439 e 1448, período correspondente à regência do infante D. Pedro, esteve de facto extinto, não fazendo parte da lista de ofícios superiores cujos regimentos se incluem nas *Ordenações afonsinas*. Recriado no governo de D. Afonso V deve ter constituído uma peça fundamental da reforma das medidas de capacidade realizada neste reinado, em 1453, de que encontramos um reflexo, em 1455, na instituição de seis padrões regionais de pesos e medidas (em Coimbra, Porto, Guimarães, Ponte de Lima, Santarém e Lisboa).

---

<sup>1</sup> VIANA (M.), 2015b, p. 56, nota 63.

O primeiro regimento conhecido do almotacé-mor, datado de 1483, ainda representa, provavelmente, a matriz inicial da criação do ofício, principalmente ligada à regulação metrológica. Mas a partir do regimento de 1512 a sua jurisdição surge determinada pelo objetivo prioritário de assegurar o abastecimento da corte. Em regra estava limitada, no tempo, à permanência da corte numa determinada localidade e, no espaço, a um raio de cinco léguas em seu redor. A regulação metrológica, embora importante, surge em segundo lugar no regimento de 1512 e nos seus sucessores. Constituía uma matéria potencialmente conflituosa, por via da qual o almotacé-mor podia colidir jurisdicionalmente com os concelhos, pelo exercício da almotaçaria, e com os corregedores, pelo exercício da sua atividade inspetiva sobre os primeiros.

## **2. O regimento de 1483**

O regimento do almotacé-mor de 1483 é conhecido pela cópia que deixou na câmara da cidade do Porto o almotacé-mor Rui de Sousa. Para a cidade de Évora estão referenciadas outras cópias<sup>2</sup>. Intitula-se «regimento sobre a ordenança que se há-de ter sobre pesos e medidas», com aplicação geral nos reinos de Portugal e do Algarve. Começa por enunciar a obrigação das cidades e vilas possuírem os padrões, devidamente especificados, de pesos para mercadorias em geral («marçaria»), carne<sup>3</sup> e linho, os padrões de medidas lineares e os padrões de medidas de capacidade para cereal («pão»), vinho e azeite.

---

<sup>2</sup> RIVARA (J.) e MATOS (J.), 1850-1871, vol. 4, p. 84, ESPANCA (T.), 1949, p. 49.

<sup>3</sup> Distinguindo-se arrâteis mouriscos e pesos folforinhos.

**Figura 32 – Padrões de pesos e medidas que os concelhos devem ter, segundo o regimento do almotacé-mor de 1483**

Aplicação	Padrão	Escala de múltiplos e submúltiplos
marçaria	quintal (onde necessário)	128
marçaria	meio quintal (onde necessário)	64
marçaria	arroba	32
marçaria	meia arroba	16
marçaria	quarto de arroba	8
marçaria	quatro arratéis	4
marçaria	dois arratéis	2
marçaria	um arrátel (de 13 onças)	1
marçaria	meio arrátel	1/2
carne	quintal (onde necessário)	128
carne	meio quintal (onde necessário)	64
carne	arroba	32
carne	meia arroba	16
carne	quarto de arroba	8
carne	um arrátel (de 16 onças)	1
carne	meio arrátel	1/2
linho	pedra	1
linho	meia pedra	1/2
linho	quarto de pedra	1/4
medidas lineares	vara	1
medidas lineares	côvado	2/5
pão	alqueire	1
pão	meio alqueire	1/2
pão	quarta de alqueire	1/4
pão	oitava de alqueire	1/8
vinho	almude	1
vinho	meio almude	1/2
vinho	canada	1/12
vinho	meia canada	1/24
vinho	quartilho	1/48
vinho	meio quartilho	1/96
azeite	alqueire	1
azeite	meio alqueire	1/2
azeit	quarta de alqueire	1/4

Os padrões de metais preciosos são indicados de forma diferente: uma pilha de dezasseis onças para padrão de peso de prata e cada uma das moedas de ouro em circulação (nobre, coroa, dobra de banda, dobra valadia, dobra ceartil, ducado e florim) para padrão de peso de ouro. As medidas lineares são as indicadas de forma mais simples, apenas vara e côvado, pois era o setor da metrologia mais unificado, conhecendo-se iniciativas nesse sentido desde 1352<sup>4</sup>.

De seguida contempla as questões relacionadas com a guarda e conservação dos padrões, enumera os ofícios que devem ter pesos e medidas regulados («afilados») pelos padrões, detalha a prática da aferição, cuja periodicidade será mensal, e faz ainda menção à instituição de centros regionais de aferição e aos modos de medição das medidas de capacidade (cógulo e rasoira).

### **3. Os regimentos incluídos nas *Ordenações do reino* (1512, 1521, 1603)**

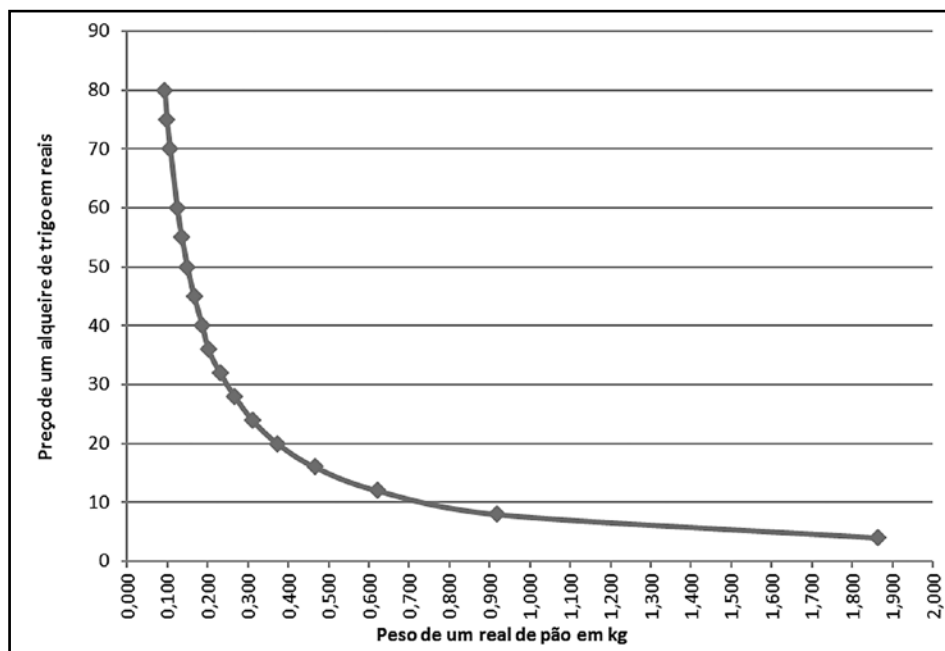
Existem três consideráveis diferenças entre os regimentos do almotacé-mor de 1512 e de 1483. Primeiro, o regimento de 1512 começa por ligar o ofício à permanência do seu titular na corte, visando assegurar o abastecimento desta nos diferentes géneros alimentares, a preços controlados, através de um número suficiente de pequenos comerciantes ou regatões. O controlo dos preços na corte emerge como uma das principais preocupações do almotacé-mor, o qual era concretizado de diferentes modos. Através de pressão sobre os comerciantes (regateiros e vendeiros) da localidade onde estivesse a corte e num raio de cinco léguas a partir da mesma para que mantivessem os preços ao nível a que estavam antes da sua chegada. Através, também, de fixação dos preços dos géneros trazidos de fora do limite das ditas cinco léguas. O próprio regimento fixa o preço de dois géneros de primeira necessidade: o pão cozido, de acordo com o preço do alqueire de trigo, e o preço da rede de palha, fixada em cinco reais nas localidades onde se esperava que a corte invernasse. A fixação

---

<sup>4</sup> MARQUES (A.), *et al.*, 1982, capítulos gerais das cortes de Lisboa de 1352, artigo 6.

do preço do pão cozido por meio de uma relação estabelecida entre o preço do alqueire de trigo e o peso do pão reveste-se de um profundo significado político e económico como mecanismo de controlo da inflação devido ao aumento da procura ou em caso de escassez. O preço por unidade do produto mantinha-se sempre pois o que variava era o seu peso. Por exemplo, se o preço do alqueire de trigo estivesse a 20 reais o pão cozido vendido por uma padeira por um real pesaria 373 g, mas se subisse até aos 80 reais pesaria somente 93 g<sup>5</sup>.

**Figura 33 – Relação entre o preço do alqueire de trigo e o peso do pão, segundo o regimento do almotacé-mor de 1512**



Segundo, o regimento de 1512 tem um sistema unificado de pesos para todas as aplicações, exceto ouro, derivado em grande parte da reforma realizada neste setor da metrologia por D. João II. Trata-se de um sistema mais completo do que o do regimento de 1483, duplicando o número de unidades

<sup>5</sup> Cf. regimentos de 1512 e 1521, nº 14.

de 8 para 16, o que permite alcançar uma maior precisão, como se requeria. De facto, o regimento mais antigo apresenta uma escala entre quintal e meio arrátel, aproximadamente entre 58,75 kg e 229,5 g, enquanto o regimento de 1512 vai do quintal à meia oitava, ou de 58,75 kg a 1,793 g. A preocupação com a precisão está, aliás, patente em toda a metrologia nele declarada, aplicando-se penas monetárias proporcionais aos erros de aferição encontrados. Por exemplo, no marco de prata um erro de meia oitava de onça implicava uma multa de 70 reais, de oitava de onça 140 reais, de quarto de onça 280 reais e de meia onça 560 reais.

Terceiro, o regimento de 1512 estipula dois conjuntos de padrões nacionais para as medidas de capacidade. Os padrões da cidade do Porto, para medir o pão, vinho e azeite nas comarcas de Entre Douro e Minho, Beira, Trás-os-Montes, reino do algarve e vila de Setúbal. E os padrões da vila de Santarém para medir o pão, vinho e azeite nas restantes cidades, vilas e lugares.

**Figura 34 – Padrões de pesos e medidas que os concelhos devem ter, segundo o regimento do almotacé-mor de 1512**

Aplicação	Padrão	Escala de múltiplos e submúltiplos
pesos	quintal	128
pesos	meio quintal (a caixa)	64
pesos	arroba	32
pesos	meia arroba	16
pesos	quarta	8
pesos	oitava (de arroba)	4
pesos	dois arráteis	2
pesos	arrátel (de 16 onças)	1
pesos	marco de oito onças	1/2
pesos	meio marco de quatro onças	1/4
pesos	duas onças	1/8
pesos	onça	1/16
pesos	meia onça	1/32
pesos	duas oitavas	1/64
pesos	oitava (igual a um cruzado)	1/128
pesos	meia oitava	1/256

(continuação)

Aplicação	Padrão	Escala de múltiplos e submúltiplos
medidas lineares	vara	1
medidas lineares	côvado	2/5
pão	fanga	4
pão	alqueire	1
pão	meio alqueire	1/2
pão	quarta de alqueire	1/4
vinho	almude	1
vinho	meio almude	1/2
vinho	canada	1/12
vinho	meia canada	1/24
vinho	quartilho	1/48
vinho	meio quartilho	1/96
azeite	alqueire	1
azeite	meio alqueire	1/2
azeite	quarta de alqueire	1/4

O regimento de 1512 contempla igualmente as questões relacionadas com a guarda e conservação dos padrões, dos ofícios que devem ter pesos e medidas afilados e da aferição, cuja periodicidade é ampliada para bimensal.

Por seu turno, o regimento de 1521 traz como alterações mais sensíveis um novo, e desta vez definitivo, alargamento da periodicidade da aferição para semestral, e um conjunto único de padrões nacionais para todos os pesos e medidas, correspondente aos padrões da cidade de Lisboa.

Quanto ao regimento de 1603, mantém no essencial o segundo regimento manuelino, constituindo a alteração mais relevante o abandono da fixação do preço pelo método do preço fixo / peso variável pelo método inverso, ou seja, peso fixo / preço variável<sup>6</sup>. Contudo, o método do preço fixo / peso variável, já conhecido em Lisboa no século XV, não foi erradicado, continuando a ser aplicado nas ilhas dos Açores, nos séculos XVII e XVIII, nos concelhos da Horta, Ribeira Grande, Vila Franca do Campo, Santa Cruz

<sup>6</sup> Cf. regimento de 1603, nº 20.

das Flores e Santa Cruz da Graciosa<sup>7</sup>, pelo menos. O método do peso fixo / preço variável baseava-se no fabrico, a partir de um alqueire de trigo, de 260 onças de pão cozido equivalentes a 16 pães de um arrátel e quarto de onça cada um, isto é, 466 g.

**Figura 35 – Preço do pão cozido de 466 g, segundo o regimento do almotacé-mor de 1603**

Preço do alqueiro de trigo (reais)	Preço do pão cozido (reais)
40	2 1/2
50	3 1/8
60	3 3/4
70	4 3/8
80	5
90	5 5/8
100	6 1/4
120	7 1/2

**Figura 36 – Padrões de pesos e medidas que os concelhos devem ter, segundo o regimento do almotacé-mor de 1521**

Aplicação	Padrão	Escala de múltiplos e submúltiplos
pesos	quintal (em localidades com 400 vizinhos e mais)	128
pesos	meio quintal (em localidades entre 200 a 400 vizinhos)	64
pesos	arroba (em localidades com 200 vizinhos e menos)	32
pesos	meia arroba	16
pesos	quarta	8
pesos	oitava (de arroba)	4
pesos	dois arráteis	2
pesos	arrátel	1
pesos	marco de oito onças	1/2
pesos	meio marco de quatro onças	1/4
pesos	duas onças	1/8
pesos	onça	1/16
pesos	meia onça	1/32

<sup>7</sup> VIANA (M.), 2012, pp. 203-204.

(continuação)

Aplicação	Padrão	Escala de múltiplos e submúltiplos
pesos	duas oitavas	1/64
pesos	oitava (de onça)	1/128
pesos	meia oitava	1/256
medidas lineares	vara	1
medidas lineares	côvado	2/5
pão	alqueire	1
pão	meio alqueire	1/2
pão	quarta de alqueire	1/4
vinho	almude	1
vinho	meio almude	1/2
vinho	canada	1/12
vinho	meia canada	1/24
vinho	quartilho	1/48
vinho	meio quartilho	1/96
azeite	alqueire	1
azeite	meio alqueire	1/2
azeite	quarta de alqueire	1/4

**Figura 37 – Padrões de pesos e medidas que os concelhos devem ter, segundo o regimento do almotacé-mor de 1603**

Aplicação	Padrão	Escala de múltiplos e submúltiplos
pesos	quintal (em localidades com 400 vizinhos e mais)	128
pesos	meio quintal (em localidades entre 200 a 400 vizinhos)	64
pesos	arroba (em localidades com 200 vizinhos e menos)	32
pesos	meia arroba	16
pesos	quarta	8
pesos	oitava (de arroba)	4
pesos	dois arráteis	2
pesos	arrátel	1
pesos	marco de oito onças	1/2
pesos	meio marco de quatro onças	1/4
pesos	duas onças	1/8
pesos	onça	1/16
pesos	meia onça	1/32
pesos	duas oitavas	1/64

(continuação)

<b>Aplicação</b>	<b>Padrão</b>	<b>Escala de múltiplos e submúltiplos</b>
pesos	oitava (de onça)	1/128
pesos	meia oitava	1/256
medidas lineares	vara	1
medidas lineares	côvado	2/5
pão	alqueire	1
pão	meio alqueire	1/2
pão	quarta de alqueire	1/4
vinho	almude (venda por grosso)	1
vinho	meio almude (venda por grosso)	1/2
vinho	canada (venda por miúdo)	1/12
vinho	meia canada (venda por miúdo)	1/24
vinho	quartilho (venda por miúdo)	1/48
vinho	meio quartilho (venda por miúdo)	1/96
azeite	alqueire	1
azeite	meio alqueire	1/2
azeite	quarta de alqueire	1/4

## **Os regimentos do almotacé-mor**

### **Critérios de edição**

As edições dos textos dos vários regimentos do almotacé-mor utilizadas apresentam uma diversidade de situações e de critérios de edição, que vão desde a transcrição paleográfica (regimento de 1483), fac-símile da impressão quinhentista (regimento de 1512-1513), e fac-símiles das edições setecentista e oitocentista (regimentos de 1521 e 1603, respetivamente), estas últimas com profundas intervenções ao nível ortográfico. Tendo isto em consideração, e também que esta edição não tem objetivos linguísticos, os principais critérios de edição adotados são somente a simplificação da pontuação e a alteração da disposição. Neste último caso foi atribuída a cada texto uma numeração própria dos seus artigos, assinalada entre [ ].

### **O regimento de 1483**

Publicado por Artur de Magalhães Basto, *Livro antigos de cartas e provisões dos senhores reis D. Afonso V, D. João II e D. Manuel I*, Porto, Publicações da Câmara Municipal do Porto, s. d., pp. 175-180 (transcrição paleográfica).

Trelado do regimento que aquy leixou Ruy de Sousa almotaçe mor.

Honrrados juizes e vereadores e procurador da muy noble e leall cidade do Porto que ora ssoes e ao diante ffordes Ruy de Sousa senhor de Sagres do conselho del rey nosso senhor e seu almotaçee moor vos ffaço saber que o dito senhor teem ffecto regimento sobre a hordenança que sse ha de teer sobre pessos e medidas e a mym mandado que jeerallmente que por todos sseus regnos ho ffaça compryr e dar a execuçom por que uos mando da ssua parte aos offiçiaaes que ao presente ssoes e aos que ao diante fordes que asy o ffaçaaes compryr e guardar como em elle he contheudo em tall gujssa o fazee que por desfaliçimento vosso nenhuma coussa nom ffique por compryr. E mando ao esrrjuam da camara que ora he e aos que ao diante forem que treladem todo este rregimento em o liuro da camara ou liuros sse em cada hum ano ou por tempo majs liuros sse fazerem e que em começo de cada hum ano quando entrarem os hoffiçiaaes o dito esrrjuam lhe mostre e leea logo o dito regimento para o mandarem compryr e nom alegarem jnorança que nom sabyam dello parte. E o dito esrrjuam o escreua o dya em que lhe pobrjçado ffor e os ditos officiaaes o asjnem e aconteçendo que o dito esrrjuam acabe seu tempo venha outro em sseu logo o dito esrrjuam lhe mostre o dito regimento e tome çertydam de como lho mostra por nom alegar que lho nom mostrou o quall o cumpram o em cima esrrjto e o regimento he este que sse adiante ssegue.

Titulo dos pesos e medidas que os concelhos ham de teer para padroens e asy as pessoas que os ham de teer por bem de sseus officios.

- [1] Em as cidades e villas honde sse acostuma de vender aveer de pesso teeram padram de qujntall e meyo qujntall arrova e meya arrova e quarto d arroba e quatro arratees e dous arratees e huum arratall e meio arratall e majs treze honças pello meudo que ssam huum arratall por que sse de padram para pesar marçarja.
- [2] Teram padram de pesso de prata huuma pilha de dezasseis honças.
- [3] Teram padram de pesso d ouro a saber de nobre coroa e dobra de banda e de dobra valadya e de dobra çeityll e de ducado e de frolim.
- [4] Teram pesos de carne a saber arroba e meia arroba e quarto d arroba arratall mourisquo meio arratal mourisquo quarto d arratall mourisquo e honde se acostumam pesos ffolforjnhos teram por o semelhante e honde for nesecareo teeram qujntaaes e meios qujntaaes os quaaes pesos de carne seram de dezaseis onças no arratall.
- [5] Teram pera linho a saber huma pedra e meya pedra e quarto de pedra.
- [6] Teram padram de vara e couado.
- [7] Teram medidas de pam a saber alqueire e meyo alqueire e quarta d alqueire e oytaua todo de rasoyra e com rrasoyra midjrees a quall sera grossa e rroliça.
- [8] Teram medjdas de vinho a saber almude e meio almude canada e meia canada quartilho e meio quartilho.
- [9] Teram medidas d azeite a saber alqueire e meio alqueire e quarta d alqueire e oytaua e asy as medydas meudas ssegundo se acostuma nos lugares.
- [10] Estes padroees de pesos e medidas estaram em huma arca do concelho com duas fechaduras a quall estara na camara e o procurador tera huma chaue e o escrjuam da camara teera outra e estes para quall quer duujda que sse segujr asy nos padrooes do concelho que de fora forem como em outros quaes quer pesos e medidas para por elles serem conçertados o que lhe deue sseer mandado que o compram ssoob certa pena. E teram marcas do concelho e os pesos e medidas que derem de seus lugares e termo ssejam por marca do concelho e em a dita arca teram duas marcas

huma dos ditos pesos e outra das ditas medidas. E os afladores que os padrooes que de ffora forem per que am de dar rregimento a terra seram dadas outras duas marcas com que marquem os ditos pesos e medjdas que ao pouoo derem. E que se percam as ditas marcas que aos ditos afladores forem dadas pellos que na dita arqua esteuerem com os ditos padrooens sse faram outras em tall gujssa sse fara que ssempre haja huma certa marca. E as medidas do pam e vinho e azeite ssejam de cobre.

- [11] Em as villas e lugares pequenos teram padram de carne e merçarja d arroba pera fundo como dito he por que menos nom deuem de teer.
- [12] Teram majs padroes de pam e de vinho e azeite e vara e couado pella dita hordenança por que menos nom deuem teer.
- [13] Teram pesos de pesar linho a saber pedra e meia pedra e quarto de pedra.
- [14] Teram maquya.

Estas sam as pesoas que pesos am de teer e quantos cada huum e sam estes que se seguem.

- [15] Carnjceiros teram arroba e meia arroba e quarto d arroba e arratall mourisquo meio arratall mourisquo e quarto d arratall mourisquo e honde se costumam pesos folforjnhos teram por o semelhante a saber quatro arratees dous arratees huum arratall meo arratall.
- [16] Marceiros e espicieiros teeram estes pesos a saber arratall e meo arratal e quarto d arratall e treze onças pello meudo que sam huum arratall.
- [17] Os ourjuezes teram huma pilha de quatro marcos a saber dous marcos a pilha e dous em outros pesos meudos.
- [18] Os cirieiros teram arroba e meia arroba e quarto d arroba e dous arratees e huum arratall e meio arratall e treze onças pello meudo que sam huum arratall.
- [19] Os que fazem candeas de sseuo teram estes pesos a saber dous arratees que he huma liura e huum arratall e meio arratell.

- [20] Os buticairos teram estes pesos a saber dous arratees huum arratall e meio arratall e quarto d arroba e treze onças pello meudo que sam huum arratall e oyto oyttaus pello meudo que sam huuma onça pera com ell pesarem as mezinhas.
- [21] Tecelaaes de pano de linho teram estes pesos a saber pedra e meia pedra e quarto de pedra.
- [22] Os picheiros teram estes pesos a saber meia arroba e quarto d arroba e seis arratees e quatro arratees e dous arratees e huum arratall e meio arratall e outro arratal ffeicto em onças e oyttaus.
- [23] Os que vendem sabam a pesso teeram arratall e meio arratall e quarto d arratall.
- [24] Os qualdeiros teram arroba e meia arroba e quarto d arroba e seis arratees e quatro arratees e dous arratees e huum arratall e meio arratall.
- [25] Os que fazem beestas d aço teram estes pesos a saber bij arratees e seis arratees e quatro arratees e dous arratees e huum arratall e meio arratall.
- [26] As tecedeiras de veos teram estes pesos a saber oyto onças e seis onças e duas onças e huma onça e meia onça.
- [27] Frujteiras que vendem frujta a pesso teram dous arratees e huum arratall e meio arratall e quarto d arratall.
- [28] Teram pesos outros quaees quer que comprarem e venderem e entregarem e receberem sem embargo de aquy decraradamente nom serem escriptos nem nomeados os quaees teram todos seus pesos marcados e afillados pellos padroes e marcas dos concelhos honde fforem moradores.
- [29] E todollos pesos e medjdas susso ditas seram afillados em cada huum mes asy os da corte como os das cidades villas e lugares os quaees seram asentados no liuro do que os asy afillar e se para suas guardas qujserem certidom do afillador delho asynado por elle do tempo que sam afillados. E nom os afillando em cada huum mes nom mostrando certidom em como foram afillados encorreram em pena daquelles que tem pesos e medjdas ssem

marcas posto que marcados sejam. E a dita pena averam os que pessos e medjdas teuerem majs ou menos dos que lhe forem hordenados.

- [30] E aquelle que afillador for e teuer carrego das ditas medidas e pessos afillar tera huum synall seu do quall asynara os pesos que por elle forem dados ao pouoo e marcados com a marca do concelho e por semelhante tera outro synall para poeer em todallas medidas e esto sse fara asy para sempre serem conhecidos os pesos e medjdas por quall afillador foram afillados em tall gujssa sse faça todo em todo tempo que se achar em elles esso seja em conhicimento por quem for feito.
- [31] E todollos que pesos e medjdas teuerem os terem escriptos no liuro da camara e asy no liuro d almotacarja sob certa pena.
- [32] E os ditos pesos e medjdas pera padrooes vos ditos officiaes podees tomar aquellos que senterdes que abastam para o pouoo seer regido e governado as quaaes seram escriptas no liuro da camara quantos sam e de canto peso e medjda he cada huum e em começo do ano sse carregaram em recepta sobre o procurador do concelho para os entregar quando sayr e outro procurador entrar para serem escriptos e carregados sobre elle como dito he e asy se fara sempre em cada huum ano.
- [33] E por quuanto despojs que este regimento foy feicto foy determjnado em cortes certos lugares donde as comarcas d arrador ouuesem padrooes mando uos da parte do dito senhor que donde quer que os ouuerdes d auer que sejam marcados pellas marcas da cidade ou ujlla donde os asy ouuerdes e pellos ditos pesos e medjdas de padrooes mandarees fazer outros tantos pesos e medjdas para serem padrooes para se dar por elles pesos e medjdas aos da villa e termo.
- [34] Estes padrooes seram entregues ao afillador que teuer carrego d afillar os pesos e medjdas os quaaes em cada huum ano seram vistos pellos vereadores e procurador do concelho e com os que em a dita camara esteuerem de gujssa que se nom faça em elles erro acinte nem por jnorançia ante todo verdadeiramente como deue.

- [35] E vos ditos officiaes que ora ssoes e que ao diante forem comprirees todo o que em este regimento he contheudo que nenhuma cousa nom faleça e nom sendo assy comprido por desfalicimento vosso cada huum de vos ditos officiaes pagarees v<sup>c</sup> reais para arqua da chancelarja tantas vezes quantas em ella errardes.
- [36] E nom comprindo o dito escrjuam o que em este regimento lhe he mandado todallas penas em que encorrerjam os ditos officiaes o dito escrjuam as pagara todas.
- [37] Outrosy todollos pesos que daquj em diante ouuerdes de teer nom tenham majs que huma argolla ajnda que sseja uerdadeiro encorrera em pena como se falso fosse assy de dinheiros como de justiça o que por ello merecer.
- [38] Outrosy serees avisados de mandardes apregoar que todollos almotacees em começo de seu mes prouejam todallas medidas e pesos em tall gujssa que ao despojs sse nom ache erro em os ditos pesos por que quall quer erro que em cada huum dos ditos pesos e medjdas for achado pagaram cada huum dos ditos almotacees duzentos reais como he contheudo no regimento del rey nosso senhor.
- [39] E todollos pesos que ouuerdes de teer sejam todos de fferro ou d arame ssem nenhum chumbo nem estanho.
- Feicto em a dita cidade do Porto a xiiij dias de dezembro de mjll iiij<sup>c</sup> lxxxiiij.
- [40] Outrosy vos faço saber que he determjnado as cousas que se am de medir com rrasoyra as quaes sam estas trigo centeo e ceuada e mjllho e ssall e majs nom.
- [41] E todo all sse medira com cugulo asy como farjnha farellos a asy todollos lugumes e quaes quer outras cousas e por estas medjdas nouas e nom por outras nenhumaas o que logo todo mandarees apregoar.
- [42] E para se os ditos padrooes de pessos e medjdas fazerem ora de nouo aos que os nom teem eu lhe dou espaço de feitura deste a dous meses primeiros segujntes que tenham todo como aquj he declarado sob as ditas penas nas quaaes os ey por condanados sse o logo nom comprirem.

**O regimento incluído na versão das *Ordenações manuelinas* de 1512**

Publicado em *Ordenações manuelinas*, Lisboa, Centro de Estudos Históricos da Universidade Nova de Lisboa, 2002, livro 1, título 12 (fac-símile da edição impressa quinhentista).

- [1] O almotaçee moor deue seer pessoa que ande continuamente em nossa corte e possa e sayba bem seruir o dito officio o qual deue fazer liuro em que sejam scriptos todos os regatãaes de nossa corte. E quando hy nom ouuer regatãaes em abastança tera carrego de os buscar e auer os mais e milhores que poder e que se obriguem a seruir com as mais azemalas e milhores que poderem e lhes dara cartas de seus priuilegios por elle assynadas. As quaes cartas passaraa em nosso nome e hiram a ementa. Os quaes priuilegios fara inteiramente guardar e aos ditos regatãaes se nom guardaram os ditos priuilegios atee nom teerem as cartas delles passadas pella nossa chancelaria.
- [2] E bem assi constringera os ditos regatãaes que cumpram em todo aquello que som abrigados assi pelas cartas de seus priuilegios como per este nosso regimento . a saber . que tragam aa nossa corte em qualquer lugar que nos esteuermos . pam . vinho . carne e pescado . e todolos outros mantimentos abastadamente que neçessarios forem.
- [3] Os quaes mantimentos nom tragam dentro de cinco legoas donde esteuermos e achando se que os trouxeram de dentro de cinco legoas mandamos que sejam perdidos e a metade leue o almotaçee moor e a outra metade o meirinho de nossa corte quando elle acusar e quando nom acusar nom leue mais que a quarta parte e quem acusar a outra quarta parte.
- [4] E esta defesa . a saber . que nom tragam os mantimentos de dentro de cinco legoas nom aia lugar quando nos andarmos caminho porque emtam poderam trazer os ditos mantimentos a hũa legoa d arredor.
- [5] Outrosy nom auera lugar nos pescados os quaes os ditos regatãaes poderam comprar em quaes quer portos de mar ou rios posto que nos em elles ou açerca delles estemos.

- [6] E os ditos regatãaes venderam os mantimentos que assy trouxeram d alem do dito lemite per almotaçaria que o almotaçee moor lhe poera segundo lhe justo parecer.
- [7] Defendemos que os ditos regatãaes se nom partam de nossa corte sem licença do nosso almotaçee moor o qual lhe dara se lhe parecer necessario leixando porem seu mançebo e bestas que seruam em nossa corte em quanto elle for ausente *et cetera*.
- [8] A todos outros regatãaes e vendeiros dos lugares onde formos o almotaçee moor fara vender os mantimentos pello regimento e estado da villa em que estauam ante de nossa chegada. E sobrevijndo algũa moor careestia fale com nosco per nos prouermos açerca do creçimento dos preços.
- [9] Sera auisado o nosso almotaçee moor de saber de nos os lugares per onde e pera onde auemos de hir pera mandar recado a cada huum dos ditos lugares que façam prestes mantimentos em tal guisa que quando chegarmos achemos abastança daquello que necessario for. Tanto que chegarmos ao lugar faça ajuntar os juyzes . vereadores e procurador e almotaçees e sayba delles como esta o lugar prouido de carniçeiros . almocreues . padeiras . tauerneiras . e doutras cousas que necessarias som pera mantimento de nossa corte e prouera onde achar deffaleçimento e constranga a cada huum dos sobreditos que serua com aquello que a seu officio pertence e bem assi prouera que o nosso carniçeiro corte cada dia a carne que for obrigado.
- [10] E em cada lugar onde formos auera logo do escriuam da camara os nomes das vintenas ou dos lugares e casaes se hy vintenas nom ouuer e sabera parte de todos os palheiros e per seus aluaraes mandara dar palha aos de nossa corte. E seu scriuam leuara de cada huum aluara dous reaes e no dar da dita palha auera respeito a estada que hy ouuermos d estar segundo a que na comarca ouuer dando a cada besta pera vinte dias hũa rede pagando cinco reaes por rede. E o azemel que tomar palha sem o aluara ou sem a pagar seja preso e da cadea pague duzentos reaes a metade pera quem o acusar e a outra metade pera seu dono da palha.

- [11] Outrosy queremos que cada laurador que laurar com senhas charruas ou dahy pera çima ou senhos arados ou com dous segundo costume d Alentejo faça palheiro da palha que ouuer de que se nom ha d aproueitar e qual quer que o dito palheiro nom fizer e leixar perder a palha pague de pena trezentos e sesenta reaes. E os outros lauradores que laurarem com trilhoada ou syngel e nom fizerem o dito palheiro e leixarem perder a palha como dito he paguem cento e oytenta reaes a metade pera quem os acusar e a outra metade pera a piedade. E esto se entenda em termo de Lixboa . Syntra . Alanquer . Obidos . Torres Vedras . Santarem . Torres Nouas . Coruche . Saluaterra . Benauente . Monte Moor o Nouo . Euora . Arayolos . Estremoz . Euora Monte . Vimiero e Beja e assi em quaes quer outros lugares a que for recado do almotaçee moor que nos auemos de hir inuernar.
- [12] O almotaçee moor mandara poer hũa balança pubrica com pesos a porta do açougue onde o nosso carniçeiro cortar a carne com a qual estara o porteiro d almotaçaria ou huum homem do meyrinho pera veer se o dito carniçeiro pesa bem e como deue a carne que cortar. E achando que nom pesa bem e como deue a carne como dito he aja as penas contheudas no titulo dos almotaçees das çidades e villas e da pena do dinheiro auera a metade o que teuer a balança e a outra metade sera pera a piedade e esta mesma maneira teraa com os carniçeiros das villas e lugares onde esteuermos quando a balança do conçelho hy nom esteuer.
- [13] Nom consentira que no lugar onde formos se faça o pam mais pequeno do que he contheudo no regimento aqui posto. E se o mais pequeno fizerem mande ao meyrinho que o tome e o dee aos presos e mande as padeiras que deem pam em abastança segundo a ordenança que lhe por elle sera dada e nom fazendo ellas assi paguem as penas em que achar que cairam as quaes seram pera o almotaçee moor ou pera o meyrinho qual delles primeiro comprehender. E sendo achado pellos almotaçees do lugar sejam pera o conçelho.
- [14] Per este regimento seram as padeiras costringidas dar o pam que venderem.

Jtem valendo o trigo a quatro reaes o alquere fazendo delle quatro páaes vem a cada hum pam de real sesenta e cinco onças.

Jtem valendo a oyto reaes e fazendo delle oyto páaes vem a cada hum pam de real trinta e duas onças.

Jtem valendo o trigo a doze reaes e fazendo delle doze páaes vem a cada hum pam de real vinte e hũa onça e dous terços d onça.

Jtem valendo o trigo a dezaseys reaes fazendo delle dezaseys páaes vem a cada pam dezaseys onças e quarto d onça.

Jtem valendo o trigo a vinte reaes alquere fazendo delle vinte páaes vem em cada hum pam de real treze onças.

Jtem valendo o trigo a vinte e quatro reaes fazendo delle vinte e quatro páaes vem a cada hum pam de real dez onças e cinco seystos d onça.

Jtem valendo o trigo a vinte e oyto reaes o alquere fazendo em elle vinte e oyto páaes vem a cada hum pam de real noue onças e duas oytauas e terço d onça.

Jtem valendo o trigo a trinta e dous reaes alquere e fazendo em elle trinta e dous páaes vem a cada hum pam de real oyto onças e duas oytauas.

Jtem valendo o trigo a trinta e seys reaes o alquere fazendo em elle trinta e seis páaes vem a cada pam de real sete onças e pouco menos de quarto d oytaua.

Jtem valendo o trigo a quorenta reaes fazendo em elle quorenta páaes vem a cada pam de real seis onças e mea.

Jtem valendo o trigo a quorenta e cinco reaes alquere fazendo em elle quorenta e cinco páaes vem a cada hum pam de real cinco onças e seis oytauas e quarto d oytaua.

Jtem valendo o trigo a cinquenta reaes alquere fazendo em elle cinquenta páaes vem cada hum pam de real de cinco onças e quinto d onça.

Jtem valendo o trigo a cinquenta e cinco reaes alquere fazendo em elle cinquenta e cinco páaes vem a cada hum pam de real quatro onças e cinco oytauas e tres quartos d oytaua.

Jtem valendo o trigo a sesenta reaes alquere fazendo em elle sesenta pães vem a cada hum pam de real quatro onças e terço d onça.

Jtem valendo o trigo setenta reaes alquere fazendo em elle setenta pães vem a cada hum pam de real tres onças e cinco oytauas e tres quartos d oytaua.

Jtem valendo o trigo a setenta e cinco reaes o alquere fazendo em elle setenta e cinco pães vem a cada hum pam de real tres onças e tres oytauas e dous quartos d oytaua.

Jtem valendo o trigo a oytenta reaes o alquere fazendo em elle oytenta pães vem a cada hum pam de real tres onças e quarto d onça.

- [15] E mandamos que pellas medidas da cidade do Porto se meçam o pam . vinho . azeite . nas comarcas d Antre Doyro e Minho e da Beira e Tra los Montes e no regno do Algarue e na villa de Setuual e per ellas se façam os padrões pera o dito regno e comarcas e villa de Setuual. E em todallas outras cidades villas e lugares de nossos regnos e senhorios mediram pellas medidas de Santarem.
- [16] E quanto aos pesos todos e varas sejam yguaues e tamanhas em hum lugar como em outro pellos padrões que ora mandamos fazer.
- [17] E o almotaçee moor trazera consigo os padrões de todos os ditos pesos e medidas e em cada dous meses no lugar onde esteuermos fara afinar e ygualar aos carniceiros e regatães assi da corte como do dito lugar. E bem assi aquelles que per necessidade de seus officios ham de teer pesos ou medidas per que compram e vendem.
- [18] E qualquer que for comprehendido presente duas testemunhas ou per sua confissam com medida ou peso nom marcado nem conçertado e concordante com o padram ou posto que seia uisto e conçertado com o padram se marcado nom for pague aquelle em cujo poder for achado duzentos e oytenta reaes e mais seja preso e punido per derecho segundo a falsidade e malicia em que for achado.
- [19] E leuara o almotaçee moor de afinar os ditos pesos e medidas o que se acostumar de leuar nos outros lugares onde esteuermos.

- [20] E se os ditos pesos ou medidas forem marcados com as marcas do conzelho ou com a marca que traz o almotacee moor e nom forem justos e conçertados com os padrões em este derradeiro caso se tenha a maneira seguinte . a saber .
- [21] O almude de vinho em que for achado erro de canada pague aquelle em cujo poder for achado duzentos e oytenta reaes. E por erro de meya canada cento e quorenta reaes. e por erro de quartilho no almude setenta reaes e dahy pera fundo nom pague cousa algũa.
- [22] E na aroba em que for achado erro de huum aratel pague de pena duzentos e oytenta reaes. E por erro de meyo aratel na aroba pague cento e quorenta reaes. E dhy pera fundo soldo a liura.
- [23] E a vara em que for achado erro de dous dedos pague aquelle em cujo poder for achada duzentos e oytenta reaes. E por erro de huum dedo pague cento e quorenta reaes. E por erro de meio dedo setenta reaes.
- [24] E no marco de prata em que for achado erro de meia onça pague aquelle em cujo poder for achado quinhentos e sesenta reaes. E por erro de quarto d onça pague duzentos e oytenta reaes. E por erro d oyttauo d onça pague cento e quorenta reaes. E por erro de meia oyttaua d onça pague setenta reaes. E dhy pera fundo a esse respeito.
- [25] E nos pesos d ouro se for peso de cruzado ou nobre e for em elle achado erro de huum grãao pague aquelle em cujo poder for achado cento e quorenta reaes. E por erro de dous grãaos pague duzentos e oytenta reaes. E dhy pera çima a esse respeito. E se for peso de justo ou dobra ou coroa ou escudo ou qualquer outra peça d ouro e for erro de hum grão pague setenta reaes. E por erro de dous grãos cento e quorenta reaes. E dhy pera çima a esse respeito. E de grãao pera fundo nom deue auer pena nos pesos d ouro.
- [26] E quanto aas outras medidas e pesos miudos que aqui nom som decrarados que forem marcados e nom conçertados com o padram guarde se açerca dello a ordenança ou vsança antiga de qualquer cidade villa ou lugar em que nos formos e nom se leuem outras mores penas do que pelas

ditas ordenanças ou vsanças antigas se soee leuar. E estas penas sejam pera o almotaçee moor ou pera o meirinho qual delles primeiro os ditos erros achar. E sendo achados pellos almotaçees das cidades villas ou lugares sejam as ditas penas pera os conçelhos e alem desto as pessoas em cujo poder as ditas medidas ou pesos forem achados sejam presos e ponidos per derecho segundo a falsidade e malicia em que forem achados.

[27] E por que os officiaes dos conçelhos saybam quaes e quantos padrões e medidas e pesos som obrigados teer e yssso mesmo as pessoas que per razam de seus officios som obrigados teer pesos e medidas o decramos na maneira seguinte.

[28] Em as cidades villas e lugares de nossos regnos e senhorios terem os padrões de metal que mandamos fazer e lhe teemos emuiados . a saber . huum quintal que pesa cento e vinte e oyto arates de dezaseys onças o aratel. E tem em sy dezaseys peças . a saber . a major peça que he a caixa com sua cobertura do mesmo metal que pesa meio quintal.

Jtem teem outra peça d aroba.

Jtem teem outra peça de meia aroba.

Jtem teem outra peça de quarta que pesa oyto arates.

Jtem tem outra peça d oytaua que pesa quatro aratees.

Jtem tem outra peça que pesa dous aratees.

Jtem tem outra peça que pesa huum aratel.

Jtem tem outra peça que pesa meio aratel que he huum marco que som oyto onças.

Jtem tem outra peça que pesa quarto d aratel que he meio marco que som quatro onças.

Jtem tem outra peça que pesa duas onças que he oytaua d aratel.

Jtem tem outra que pesa hũa onça.

Jtem tem outra que pesa meia onça.

Jtem tem outra peça que pesa duas oytauas.

Jtem tem outra peça que pesa hũa oytaua que hee huum cruzado.

Jtem tem duas peças de meia oytaua cada hũa.

- [29] Teram padram de peso d ouro . a saber . de nobre . justo . cruzado . co-roa . dobra de banda e de dobra valadia e de dobra cepty e de ducado e d espadim e de florim.
- [30] Teram padram de vara e couodo.
- [31] Teram medidas de pam . saber . fanga e alquere e meio alquere e quarta d alqueire.
- [32] Teram medidas de vinho . a saber . almude e meio almude . canada e meia canada . quartilho e meio quartilho.
- [33] Teram medidas d azeite . a saber . alquere e meio alquere e quarta d alquere e assi as outras medidas meudas segundo se costumam nos lugares.
- [34] Estes padrões de pesos e medidas estaram em hũa arca ou almario do conçelho com duas fechaduras. A qual arca ou almario estaram na camara e o procurador do conçelho teera hũa chaue e o scriuam da camara tera outra. E per esses padrões se conçertaram quaes quer pesos e medidas outras que se derem pera o dito conçelho ou pera fora d'elle e seram marcados da marca do conçelho assi estes como outras quaes quer medidas ou pesos que per elles fizerem as quaes marcas dos ditos pesos estaram com os ditos padrões bem guardadas na dita arca ou almario. E seram auisados que os ditos padrões nom sayram da dita arca fora ou do almario soamente pera a casa da camara quando forem necessarios e nom os emprestaram a nenhũa pessoa nem pera per elles afinarem outros fora da dita camara nem pera per elles pesarem soamente na dita camara como dito he. E por cada vez que o contrairo fizerem pagaram dous mil reaes os officiaes que nelle forem culpados. A qual pena sera pera o almotaçee moor ou pera o meyrinho da nossa corte qual delles os ditos officiaes na dita culpa primeiro comprehender.

- [35] E mandamos que daqui em diante pessoa algũa de qualquer estado e condiçam que seja nom seja ousado de teer outros desuairados pesos nem per elles vender . comprar . receber . nem entregar cousa algũa e todos comprem vendam e entreguem per aratel de dezays onças. E a este respeito o quintal em que ha cento e vinte oyto arateens das ditas dezays onças e pellos outros sobreditos. E qualquer que for achado teer os ditos pesos desordenados e nom afinados pellos ditos padrões ou com outros pesar qualquer cousa por cada vez que em ello for comprehendido ou lhe for prouado per verdadeira proua mandamos que seja condenado nas penas que per nossas ordenações som postas aos que pesam per pesos falsos como ençima dito he.
- [36] E as pessoas particulares que som obrigados a teer pesos e medidas e as afinar cada dous meses som as seguintes.
- [37] Os ouriuezes terem hũa pilha de quatro marcos . a saber . dous marcos na pilha e dous nos outros pesos meudos.
- [38] Os regatãaes da corte que vendem pescado terem oyto aratees e quatro aratees e dous aratees e hum aratel e meo aratel e duas quartas d aratel pello padram da corte. E os das cidades villas e lugares terem estes pesos afinados pellos padrões dos conçelhos.
- [39] Os carnicheiros terem aroba e mea aroba e quarta d aroba e quatro aratees e dous aratees e aratel e meo aratel e duas quartas d aratel.
- [40] Os cirieiros terem aroba e mea aroba e quarta d aroba e quatro aratees e dous aratees e hum aratel e meo aratel e duas quartas d aratel e dezays onças pello meudo que som hum aratel.
- [41] Os que fazem candeas de seuo terem estes pesos . a saber . dous aratees e hum aratel e meo aratel.
- [42] Os caldeireiros terem aroba e mea aroba e quarto d aroba e quatro aratees e dous aratees e hum aratel e meo ratel e hũa quarta e duas oytauas d aratel.
- [43] Os que fazem beestas d aço terem oyto aratees e quatro aratees dous aratees e hum aratel e meo aratel e duas quartas d aratel.

- [44] Os boticairos terem dous aratees e meo aratel e duas quartas de aratel e dezaseys onças pello meudo que som huum aratel e oyto oytauas pello meudo que som hũa onça pera pesarem as meezinhas.
- [45] As fruyteiras que vendem fruyta a peso terem dous aratees huum aratel e meo aratel e duas quartas d aratel.
- [46] Os que vendem sabam a peso terem aratel e meo aratel e quarto d aratel.
- [47] Os marceiros e especieiros teeram aratel e meo aratel e duas quartas d aratel e huum aratel pello meudo de onças e oytauas.
- [48] Os moleiros e atafaneiros e açenheiros serem obrigados teer meo alquere e maquya e serem afiladas cada dous meses como dito he sob a dita pena.
- [49] E estas pessoas suso scriptas serem obrigadas teer cada huum os pesos ençima decrarados e mais nom e os hiram afinar cada dous meses pellos padrões dos conçelhos onde forem moradores. E os que andam em nossa corte pellos padrões do almotaçee moor e qualquer das ditas pessoas que os ditos pesos nom teuer ou teuer mais dos que lhe som ordenados ou os nom afinar em cada dous meses como dito he pague por cada vez duzentos e oytenta reaes.
- [50] Jtem os teçelâaes de pano de linho terem mea aroba e quarta d aroba e quatro aratees e dous aratees e huum aratel e meo aratel e duas quartas d aratel.
- [51] Jtem os teçelâaes de pano de lãa terem aroba e mea aroba e quarta d aroba e quatro aratees e dous aratees huum aratel e dous pesos de meo aratel cada huum.
- [52] Jtem os tintoreiros terem hũa aroba e mea aroba quarto d aroba quatro aratees e dous aratees e huum aratel e dous meos aratees. e outro aratel feito em onças e oytauas.
- [53] Jtem as teçedeiras de veos terem oyto onças e quatro onças e duas onças e hũa onça e mea onça.
- [54] Porem os ditos teçelâaes e tintoreiros e teçedeiras nom serem obrigados a hir afinar seus pesos mais que hũa vez em cada huum ano pero se nom

teuerem os ditos pesos todos por qualquer que lhe falecer pagaram a dita pena e assi se os nom afinarem em cada huum ano.

- [55] Outrosi os mercadores de pano de coor terem varas e couodos.
- [56] E os trapeiros que costumavam vender panos de linho ou burel ou almafe-ga ou outra qualquer mercaderia que se costuma vender per varas terem varas e as ditas varas serem cada dous meses afirdas pellos padrões dos conçelhos como dito he sob a dita pena.
- [57] E os que costumam comprar ou vender vinhos em grosso terem almudes e meos almudes.
- [58] E os que venderem vinho atauernado terem canadas e meas canadas e quartilhos e meos quartilhos.
- [59] E os que costumarem de comprar e vender azeite em grosso terem alquere e meo alquere e quarta d alquere.
- [60] E os que venderem azeite pello meudo terem aquellas medidas pequenas que nas çidades villas e lugares onde venderem se costumam teer.
- [61] E todas as ditas medidas serem afinadas cada dous meses como dito he. E quem as nom teuer ou as nom afinar cada dous meses pague a dita pena.
- [62] E alem das pessoas ençima declaradas que costumam comprar e vender e por razam de seus officios som obrigadas teer os pesos e medidas a cada huum deputadas nom serem outras pessoas costringidas que aiam de teer pesos ou medidas. E aquelles que alguuns pesos ou medidas quiserem teer per suas vontades nom serem obrigados as afinar nem marcar se nom hũa soo vez quando as ouuerem e poderam dellas vsar em quanto boas e verdadeiras forem depois que asi marcadas forem e afinadas pero sendo lhe achadas nom marcadas ou nom justas e verdadeiras com os padrões encorreram nas penas que ençima som declaradas.
- [63] E as sobreditas penas serem pera o almotaçee moor ou meirinho de nossa corte qual delles primeiro os erros achar. E esto se entendera onde a nossa corte esteuer e nom em outra parte. E sendo achadas pellos almotaçees das cidades villas e lugares sejam pera o conçelho como dito he.

- [64] E mandamos que estes padrões pesos e medidas que o almotaçee moor hua de trazer consigo sejam feitos a custa da nossa chancellaria. E dhy se pague hũa besta pera os leuar do lugar donde partirmos ao lugar onde ouuermos de hir.
- [65] O meirinho de nossa corte podera trazer outrosi padrões de pesos e medidas pera ver mais a meude se os regatãaes de nossa corte pesam e medem verdadeiramente. E achando os em erro leue lhes o dito meirinho toda a pena. Porem o dito almotaçee moor prouēja cada mes os padrões do dito meirinho. E outrosi se o fez bem e se o almotaçee moor achar que o meirinho o nom faz como deue leue pera si as penas de quem o mal fizer e diga o a nos pera o castigarmos como mereçer.
- [66] Quando o almotaçee moor vijr que he necessario fara vijr os mantimentos per seus aluaraes dos termos dos lugares onde esteuermos e assi das comarcas d arredor. E a cada vintena dara aluara de conhecimento do que trouuerem. E de cada aluara nom leuara mais que dous reaes. E se alguuns tomarem per força alguuns mantimentos ou bestas nos lugares e comarcas onde assy esteuermos pagaram quinhentos reaes cada huum e mais pagaram as cousas a seus donos e a dita pena sera repartida como dito he per terços.
- [67] Os que venderem alguuns mantimentos no lugar onde steuermos alem do que lhe for ordenado pagaram a pena que por ello pello almotaçee moor for posta da qual auera a terça parte quem acusar e a outra terça parte o almotaçee moor e a outra o meirinho.
- [68] Mandamos que todos os que dalem de cinco legoas do lugar onde nos esteuermos trouuerem mantimentos a corte nom paguem saluo mea sysa com tanto que nom sejam moradores dentro das ditas cinco legoas pero se os que morarem dentro das cinco legoas forem pellos mantimentos alem de cinco legoas per constrangimento pagaram soamente a dita mea sysa com tanto que os nom tragam dos termos dos lugares donde viverem posto que os termos sejam aalem das cinco legoas e vendelos ham em lugar apartado nos lugares onde bem se poder fazer em maneira que se nom mesturem com os da villa os quaes venderam pello meudo aas pessoas que

os ouuerem mester e nom a regatãaes nem a outras pessoas pera reuender e se as venderem em grosso paguem toda a sysa. E defendemos aos das villas e lugares onde assi esteuermos e bem assi aos regatãaes que nom comprem pera reuender cousa algũa dos ditos mantimentos. E os que o contrario fizerem percam o que assi comprarem a metade pera quem os acusar e a metade pera piedade. E quando o almotaçee moor vijr que os ditos mantimentos som poucos mande os repartir.

- [69] E esto que dito auemos do pagar da mea sysa nom se entenda quando nos esteuermos na çidade de Lixboa.
- [70] Ao almotaçee moor pertença mandar cumprir as posturas feitas sobre as esterqueiras . canos fontes . chafarizes e poços . e mandar penhorar os almo- tações que achar negridentes cada huum por trezentos reaes por cada vez a qual pena sera a metade pera sy e a outra metade pera o meirinho. E nom achando sobre ello feitas posturas mandamos que elle com os officiaes desse lugar em camara façam postura e ponham aquellas penas que razoadamente lhes parecer as quaes logo fara apregoar e cumprir como dito he.
- [71] E bem assi mandara apregoar tanto que algum lugar chegarmos que tenham os vezinhos as praças e ruas limpas e que nenhum nom lançe besta morta nem cão nem çugidade algũa nos ditos lugares sob pena de pagarem çem reaes a metade pera o meirinho e a outra pera quem o acusar e mais serem theudos a pagar o que custar a limpar a dita çugidade.
- [72] Outrosy ao almotaçee moor pertença mandar alimpar e refazer os caminhos e calçadas e pontes nos lugares onde esteuermos e de redor atee cinco legoas costringendo pera ello os officiaes dos conçelhos.
- [73] E bem assi lhe pertença saber se os almotações das cidades villas e lugares donde formos proueram nas entradas de seus meses seus pesos e medidas como som theudos e achando que foram negridentes paguem de pena por cada vez duzentos e oytenta reaes.
- [74] E para o almotaçee moor cumprir inteiramente o que pertença a seu officio mandamos ao meirinho de nossa corte e aos corregedores das co-

marcas ouuidores dos mestrados e a todos los juizes e justiças alcaides e meirinhos das çidades villas e lugares de nossos regnos que cumpram seus mandados açerca do que pertence a seu officio como e pella maneira que cumprem os mandados do corregedor de nossa corte. E da condenaçam das penas em que elle nom teuer parte nom aja delle apellaçam nem agrauo atee conthia de mil reaes e nas penas em que elle teuer parte damos lhe lugar que elle possa mandar penhorar porem lexa las ha julgar ao dito corregedor.

- [75] Mandamos que todas outras penas de dinheiro que elle poser nas cousas que a seu officio pertence a metade seja pera o meirinho de nossa corte e a outra metade pera sy ou quem elle quiser. E pera esto que dito he lhe damos jurdiçam e alçada atee a dita conthia e quanto ao julgar das ditas penas teer se ha a maneira sobredita.
- [76] O dito almotaçee moor nom pode fazer correiçam das cousas sobreditas que a seu officio pertence se nom no lugar onde nos esteuermos ou nossa corte atee cinco legoas d arredor.
- [77] E deue teer huum porteiro pera fazer as cousas que lhe elle almotaçee moor mandar no que a seu officio pertencer o qual auera mantimento e vestir asi como o ha o porteiro dante o corregedor da corte.

### **O regimento incluído na versão das *Ordenações manuelinas* de 1521**

Publicado em *Ordenações manuelinas*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1984, livro 1, título 15, (em fac-símile da edição impressa setecentista).

- [1] O almotace moor ha de andar continuamente em nossa corte, e deue ser pessoa que com boa consciencia e saber serua o dito officio, guardando o que cumpre a nosso seruiço, e bem do nosso pouo. E terá cuidado de buscar tantos e taes reguatães, com que nossa corte sempre seja bem abastada de todos os mantimentos, e que se obriguem a servir com as mais azemalas, e melhores que poderem, e lhes dará cartas de seus priuilegios per elle assinadas, as quaes cartas passaram em nosso nome, e hiram aa ementa, os quaes priuilegios fará inteiramente guardar; e aos ditos reguatães se nom guardaram os ditos priuilegios atee nom terem as cartas delles passadas pela nossa chancelaria, os quaes reguatães elle mandará assentar em huum liuro que pera ello terá, pera saber quantos sam, e pera se auer de prouer acerca de seus seruiços, segundo a necessidade que dello ouuer.
- [2] E bem assi constrangerá os ditos reguatães que cumpram em todo aquello que sam obrigados, assi pelas cartas de seus priuilegios, como per este nosso regimento: convem a saber, que traguam aa nossa corte, em qualquer lugar que nós esteuermos, pam, vinho, carne, e pescado, e todos os outros mantimentos abastadamente que necessarios forem.
- [3] Os quaes mantimentos nom traguam dentro de cinco leguoas donde esteuermos, e achando-se que os trouxeram de dentro de cinco leguoas, mandamos que sejam perdidos, e a metade leue o almotace moor, e a outra metade o meirinho de nossa corte quando elle acusar; e quando nom acusar, nom leue mais que a quarta parte, e quem acusar a outra quarta parte.

- [4] E esta defesa, conuem a saber, que nom traguam os mantimentos de dentro de cinco leguoas, nom aja lugar, quando nós andarmos caminho; porque entam poderam trazer os ditos mantimentos a hũa leguaa derredor.
- [5] E outrosi nom auerá lugar nos pescados, os quaes os ditos reguatães poderam comprar em quaesquer portos de mar, ou rios; posto que nós em elles ou acerca delles estemos.
- [6] E os ditos reguatães venderam os mantimentos que asi trouxerem d'alem do dito lemite por almotaçaria que o almotace moor lhe poerá, segundo lhe justo parecer.
- [7] E defendemos que os ditos reguatães se nom partam de nossa corte sem licença do almotace moor, o qual lha dará se lhe parecer necessario, leixando porem seu mancebo, e bestas que seruam em nossa corte, em quanto elle for absente.
- [8] E a todos outros reguatães e vendeiros dos luguares onde formos, o almotace moor fará vender os mantimentos pelo regimento e estado da terra, em que estauam ante de nossa chegada. E sobreuindo algũa moor carestia, fale com nosco, pera nós prouermos acerca do crescimento dos preços.
- [9] Será auisado o nosso almotace moor de saber de nós os luguares per onde, e pera onde auemos de hir, pera mandar recado a cada huum dos ditos luguares, que façam prestes mantimento, em tal guisa, que quando chegarmos achemos abastança daquello que necessario for. E tanto que chegarmos ao lugar, faça ajuntar os juizes, vereadores, e procurador, e almotaces, e saiba delles como está o lugar prouido de carniceiros, almocreues, padeiras, tauerneiras, e d'outras cousas que necessarias sam pera mantimento de nossa corte, e prouerá onde achar desfalecimento, e costrangua a cada huum dos sobreditos, que serua com aquello que a seu officio pertença, e bem assi prouerá que o nosso carniceiro corte cada dia a carne que for obriguado.
- [10] E em cada lugar onde formos, auerá loguo do escriuam da camara os nomes das vintenas, ou dos luguares, e casaes, se hi vintenas nom ouuer; e saberá

parte de todos os palheiros, e per seus aluaraes mandará dar palha aos de nossa corte, e seu escriuam leuará de cada huum aluará dous reaes. E no dar da dita palha auerá respeito aa estada que hi ouuermos d'estar, segundo a que na comarca ouuer, dando a cada besta pera vinte dias hũa rede, e pagar-se-ha ao dono da palha cinco reaes por rede. E o azemel que tomar a palha sem o aluará, ou sem a pagar, seja preso, e da cadea pague quinhentos reaes, a metade pera quem o acusar, e a outra metade pera seu dono da palha.

- [11] Outrosi queremos, que cada laurador que laurar com hũa charrua, ou com huum arado, e dahi pera cima, faça palheiro da palha que ouuer, de que se nam ha de aproueitar; e qualquer que o dito palheiro nom fezer, e leixar perder a palha, pague de pena quatrocentos reaes. E os outros lauradores que laurarem com trilhoada, ou singel, e nom fezerem os ditos palheiros, e leixarem perder a palha como dito he, paguem duzentos reaes, a metade pera quem os acusar, e a outra metade pera a piedade. E esto se entenda em termo de Lixboa, Sintra, Alanquer, Obidos, Torres Vedras, Santarem, Torres Nouas, Coruche, Saluaterra, Benauente, Montemor o Novo, Euora, Arraiolos, Estremoz, Euora Monte, Vemieiro, e Beja, Coimbra, e Montemor o Velho, Tentugal, Pereira, Villa Noua d'Anços, e assi em quaesquer outros lugares a que for mandado dizer pelo almotace moor que nós auemos de hir inuernar.
- [12] O almotace moor mandará poer hũa balança pubrica com pesos aa porta do açougue onde o nosso carniceiro cortar a carne, com a qual estará o porteiro d'almoçaria, ou huum homem do meirinho, pera veer se o dito carniceiro pesa beem, e como deue, a carne que corta; e achando que nam pesa bem, e como deue a carne como dito he, aja as penas que forem postas pelo regimento da cidade, ou villa onde acontecer, aos que sam comprehendidos em assi nom pesar bem; e da pena do dinheiro auerá a metade o que teuer a balança, e a outra metade será pera a piedade. E esta mesma maneira teram com os carniceiros das villas, e lugares onde esteuermos, quando a balança do concelho hi nom esteuer.

- [13] E nom consentirá, que no lugar onde formos se faça o pam mais pequeno do que he contheudo no regimento aqui posto; e se o mais pequeno fizerem, mande ao meirinho que o tome, e o dee aos presos, e mande aas padeiras que dem pam em abastança, segundo a ordenaçam que lhe por elle será dada; e nom fazendo ellas assi, paguem as penas em que achar que cairam, as quaes seram pera o almotace moor, ou pera o meirinho, qual delles as primeiro comprender; e sendo achado polos almotaces do lugar sejam pera o concelho.
- [14] Per este regimento seram as padeiras costringidas dar o pam que venderem.
- Item valendo o trigo a quatro reaes o alqueire, fazendo delle quatro paens vem a cada huum pam de real sessenta e cinco onças.
- Item valendo a oito reaes, e fazendo delle oito paens, vem a cada huum pam de real trinta e duas onças.
- Item valendo o trigo a doze reaes, e fazendo delle doze paens, vem a cada huum pam de real vinte e hũa onças e dous terços d'onça.
- Item valendo o trigo a dezaseis reaes, fazendo delle dezaseis paens, vem a cada pam dezaseis onças e quarto d'onça.
- Item valendo o trigo a vinte reaes o alqueire, fazendo delle vinte paens, vem em cada huum pam de real treze onças.
- Item valendo o trigo a vinte e quatro reaes, fazendo delle vinte e quatro paens, vem a cada huum pam de real dez onças e cinco sextos d'onça.
- Item valendo o trigo a vinte e oito reaes o alqueire, fazendo em elle vinte e oito paens, vem a cada huum pam de real noue onças e duas oitauas e terço d'onça.
- Item valendo o trigo a trinta e dois reaes o alqueire, fazendo em elle trinta e dois paens, vem a cada huum pam de real oito onças e duas oitauas.
- Item valendo o trigo a trinta e seis reaes o alqueire, fazendo em elle trinta e seis paens, vem a cada pam de real sete onças e pouco menos de quarta d'oitaua.

Item valendo o trigo a quarenta reaes, fazendo em elle quarenta paens, vem a cada pam de real seis onças e meia.

Item valendo o trigo a quarenta e cinco reaes o alqueire, fazendo em elle quarenta e cinco paens, vem a cada hum pam de real cinco onças e seis oitauas e quarto d'oitaua.

Item valendo o trigo a cincoenta reaes o alqueire, fazendo em elle cincoenta paens, vem a cada hum pam de real cinco onças e quarta d'onça.

Item valendo o trigo a cincoenta e cinco reaes o alqueire, fazendo em elle cincoenta e cinco paens, vem a cada hum pam de real quatro onças e cinco oitauas e tres quartos d'oitaua.

Item valendo o trigo a sessenta reaes o alqueire, fazendo em elle sessenta paens, vem a cada hum pam de real quatro onças e terço d'onça.

Item valendo o trigo a setenta reaes o alqueire, fazendo em elle setenta paens, vem a cada hum pam de real tres onças e cinco oitauas e tres quartos d'oitaua.

Item valendo o trigo a setenta e cinco reaes o alqueire, fazendo em elle setenta e cinco paens, vem a cada hum pam de real tres onças e tres oitauas e dous quartos d'oitaua.

Item valendo o trigo a oitenta reaes o alqueire, fazendo em elle oitenta paens, vem a cada hum pam de real tres onças e quarto d'onça.

[15] E mandamos que todas as medidas, e pesos, e varas, e couados sejam tamanhas como as da nossa cidade de Lixboa, e nom sejam maiores nem menores.

[16] E o almotacee moor trazeirá comsigo os padrões de todos os pesos, e medidas, e em cada hum anno duas vezes no dito anno (conuem a saber húa em Janeiro, e outra em o mes de Julho) no lugar onde esteuermos fará affinar, e igualar aquelles que per necessidade de seus officios ham de

teer pesos, ou medidas, per que compram e vendem, assi da corte, como do dito lugar.

- [17] E qualquer que for compreendido presente duas testemunhas, ou per suas confissam, com medida, ou peso nom marcado, e nom concertado, e concordante com o padram, ou posto que seja justo e concertado com o padram, se marcado nom for, pague aquelle em cujo poder for achado duzentos e oitenta reaes, e mais seja preso, e punido por dereito, segundo a falsidade, ou malicia em que for achado.
- [18] Porem no caso onde for achado o dito peso, ou medida marcada, e nom concordante com o padram, se se mostrar que foi por culpa do afinador, será releuado da dita pena, e o afinador a paguará.
- [19] E leuará o almotace moor d'afinar os ditos pesos e medidas, o que se acostumar de leuar nos lugares onde esteuermos.
- [20] E os carniceiros e pescadeiras, assi da corte, como do dito lugar, seram obrigados a afinar os pesos cada dous meses hũa vez.
- [21] E se os ditos pesos ou medidas forem marcados com as marcas do concelho, ou com a marca que traz o almotace moor, e nom forem justos e concertados com os padrões, em este caso se tenha a maneira seguinte.
- [22] Item o almude de vinho, em que for achado erro de canada, pague aquelle em cujo poder for achado duzentos e oitenta reaes. E por erro de mea canada cento e quarenta reaes. E por erro de quartilho no almude setenta reaes. E da hi pera fundo nom pague cousa algũa.
- [23] E na arroba em que for achado erro de huum arratel, pague de pena duzentos e oitenta reaes. E por erro de meio arratel na arroba, pague cento e quarenta reaes, e di pera fundo soldo a liura.
- [24] E se na vara ou couado for achado erro de dous dedos, pague aquelle em cujo poder for achada duzentos e oitenta reaes. E por erro de huum dedo cento e quarenta reaes. E por erro de meio dedo setenta reaes.

- [25] E no marco de prata, em que for achado erro de meia onça, pague aquelle em cujo poder for achado quinhentos e sessenta reaes. E por erro de quarto d'onça pague duzentos e oitenta reaes. E por erro d'oitaua d'onça pague cento e quarenta reaes. E por erro de meia oitaua d'onça pague setenta reaes, e di pera fundo a esse respeito.
- [26] E nos pesos d'ouro, se for peso de cruzado, ou nobre, e for em elle achado erro de huum grão, pague aquelle em cujo poder for achado cento e quarenta reaes, e por erro de dous grãos pague duzentos e oitenta reaes, e di pera cima a esse respeito. E se for peso de justo, ou dobra, ou coroa, ou escudo, ou qualquer outra peça d'ouro, e for erro de huum grão, pague setenta reaes, e por erro de dous grãos cento e quarenta reaes, e di pera cima a esse respeito, e de grão pera fundo nom deue auer pena nos pesos d'ouro.
- [27] E quanto aas outras medidas e pesos meudos que aqui nom sam declarados, que forem marcados e nom concertados com o padram, guarde-se acerca dello a ordenaçam, ou vsança de qualquer cidade, villa, ou lugar em que nós formos, e nom se leuem outras moores penas do que pelas ditas ordenações ou vsanças se soem levar; e estas penas sejam pera o almotace moor, ou pera o meirinho, qual delles primeiro os ditos erros achar. E sendo achados pelos almotaces das cidades, villas, ou lugares, sejam as ditas penas pera os concelhos, e aalem desto as pessoas em cujo poder as ditas medidas, ou pesos, forem achados, sejam presos, e punidos per dereito, segundo a falsidade ou malicia em que forem achados.
- [28] E porque os officiaes dos concelhos saibam quaes e quantos padrões, e medidas, e pesos sam obriguados teer, e isso mesmo as pessoas que per razam de seus officios sam obriguados teer pesos, e medidas, o declaramos na maneira seguinte.
- [29] Em as cidades, e villas de nossos reynos, e senhorios, que forem de quatrocentos vezinhos e di pera cima terem os padrões de metal seguintes,

convem a saber, huum quintal que pesa cento e vinte oito arratees de dezaseis onças o arratel, e tem em si dezaseis peças, conuem a saber, a maior peça que he a caixa com sua cobertura do mesmo metal, que pesa meio quintal.

Item tem outra peça d'arroba.

Item tem outra peça de meia arroba.

Item tem outra peça de quarta, que pesa oito arratees.

Item tem outra peça d'oitaua, que pesa quatro arratees.

Item tem outra peça, que pesa dous arratees.

Item tem outra peça, que pesa huum arratel.

Item tem outra peça, que pesa meio arratel, que he huum marco, que sam oito onças.

Item tem outra peça, que pesa quarto d'arratel, que he meio marco, que sam quatro onças.

Item tem outra peça que pesa duas onças, que he oitaua d'arratel.

Item tem outra peça, que pesa hũa onça.

Item tem outra peça, que pesa meia onça.

Item tem outra peça, que pesa duas oitauas.

Item tem outra peça, que pesa hũa oitaua, que he huum cruzado.

Item tem duas peças de meia oitaua cada hũa.

[30] E os concelhos que forem de duzentos vezinhos atee quatrocentos terem soamente meio quintal, e di pera baixo todos os pesos acima contheudos.

[31] E os concelhos que forem de duzentos vezinhos, e di pera baixo terem soamente hũa arroba, e todos os outros pesos de hũa arroba pera baixo acima contheudos, sem os taees concelhos de duzentos vezinhos pera baixo serem obrigados terem ninhuuns pesos d'ouro.

- [32] Item todas as cidades e villas de nossos reynos, e senhorios, de qualquer numero de vezinhos que sejam, terem padram de vara e couado.
- [33] E medidas de pam, conuem a saber, alqueire, e meio alqueire, e quarta d'alqueire.
- [34] E medidas de vinho, conuem a saber, almude, e meio almude, canada, e meia canada, quartilho, e meio quartilho.
- [35] E medidas de azeite, conuem a saber, alqueire, e meio alqueire, e quarta d'alqueire, e assi as outras medidas meudas, segundo se costumam nos lugares.
- [36] E estes padrões de pesos, e medidas estaram em hũa arca, ou almario do concelho com duas fechaduras, a qual arca ou almario estará na camara, e o procurador do concelho terá hũa chaue, e o escriuam da camara terá outra, e per esses padrões se concertaram quaesquer pesos e medidas outras, que se derem pera o dito concelho, ou pera fora delle, e seram marcadas da marca do concelho assi estes como outras quaesquer medidas, ou pesos que por elles fezerem, as quaes marcas dos ditos pesos e medidas estaram com os ditos padrões bem guardadas na dita arca ou almario; e seram auisados que os ditos padrões nom sairam fora da dita arca ou almario, soamente pera a casa da camara quando forem necessarios. E nom os emprestaram a ninhũa pessoa, nem pera por elles afinarem outros fora da dita camara, nem pera por elles pesarem, soamente na dita camara como dito he. E por cada vez que o contraio fezerem, paguaram mil reaes os officiaes, que nello forem culpados, a qual pena será pera o almotace moor, ou pera o meirinho da nossa corte, qual delles os ditos officiaes na dita culpa primeiro comprender, ou pera o concelho, se o procurador do concelho o primeiro requerer. Porem os afinadores terem outros taees pesos, e medidas concordantes com os sobreditos, pera por elles afinarem ao concelho, tirando meia arroba, e di pera cima, porque estes nom terá o afinador, antes quando alguum quiser afinar meia arroba, e di pera cima, hirá afinar aa camara.

- [37] E mandamos que daqui em diante pessoa algũa de qualquer estado, e condiçam que seja, nom seja ousado de teer outros desuairados pesos, nem por elles vender, comprar, receber, nem entregar cousa algũa, e todos comprem, vendam, e entreguem por arratel de dezaseis onças, e a este respeito o quintal, em que ha hi cento e vinte oito arratees das ditas dezaseis onças, e pelos outros sobreditos pesos. E qualquer que for achado teer os ditos pesos desordenados, e nom afinados pelos ditos padrões, ou com outros pesar qualquer cousa, por cada vez que em ello for comprehendido, ou lhe for prouado por uerdadeira proua, mandamos que seja condenado nas penas, que por nossas ordenações sam postas aos que pesam por pesos falsos, como em cima dito he.
- [38] E as pessoas particulares, que sam obriguados a teer pesos e medidas, sam as seguintes.
- [39] Os ouriuezes terem hũa pilha de quatro marcos, conuem a saber, dous marcos na pilha, e dous nos outros pesos miudos.
- [40] Os reguatães da corte, que vendem pescado, terem oito arratees, e quatro arratees, e dous arratees, e hum arratel, e meio arratel, e duas quartas d'arratel, pelo padram da corte. E os das cidades, villas, e luguares terem estes pesos afinados pelos padrões dos concelhos.
- [41] Item os carniceiros terem arroba, e meia arroba, e quarto d'arroba, e quatro arratees, e dois arratees, e arratel, e meio arratel, e duas quartas d'arratel.
- [42] Os cerieiros terem arroba, e meia arroba, e quarto d'arroba, e quatro arratees, e dous arratees, e hum arratel, e meio arratel, e duas quartas d'arratel, e dezaseis onças pelo meudo, que sam hum arratel.
- [43] Os que fazem candeas de seuo terem estes pesos, conuem a saber, dous arratees, e hum arratel, e meio arratel.
- [44] Os caldeireiros terem arroba, e meia arroba, e quarto d'arroba, e quatro arratees, e dous arratees, e hum arratel, e meio arratel, e hũa quarta, e duas oitauas d'arratel.

- [45] Os que fazem beestas d' aço terem quatro arratees, e dous arratees, e huum arratel, e meio arratel, e duas quartas d' arratel.
- [46] Os boticairos terem dous arratees, e meio arratel, e duas quartas d' arratel, e dezaseis onças pelo meudo, que sam arratel, e oito oitauas polo meudo, que sam arratel, e oito oitauas polo meudo, que sam hũa onça, pera pesarem as mesinhas.
- [47] As fruteiras, que vendem fruita a peso, terem dous arratees, huum arratel, e meio arratel, e duas quartas d' arratel.
- [48] Os que vendem sabam a peso, terem arratel, e meio arratel, e quarto d' arratel.
- [49] Os marceiros, e especieiros terem arratel, e meio arratel, e duas quartas d' arratel, e huum arratel pelo meudo de onças e oitauas.
- [50] Os moleiros, e atafoneiros, e acenheiros serem obrigados teer meio alqueire, e maquia, e serem afinados duas vezes no anno como dito he, sob a dita pena.
- [51] E estas pessoas suso escritas serem obrigadas teer cada huum os pesos em cima declarados, e nom os terem dobrados, e os hiram afinar duas vezes no anno como dito he pelos padrões dos concelhos onde forem moradores; e os que andam em nossa corte, pelos padrões do almotace moor. Porem os reguatães que venderem pescado, e os carneiros serem obrigados afinar cada dous meses hũa vez como em cima dito he. E qualquer das ditas pessoas, que os ditos pesos nom teuer, ou teuer dobrados, ou os nom afinar no dito tempo como dito he, pague por cada vez duzentos e oitenta reaes.
- [52] Item os tecelães de pano de linho terem meia arroba, e quarto d' arroba, e quatro arratees, e dous arratees, e huum arratel, e meio arratel, e duas quartas d' arratel.
- [53] Item os tecelães de pano de lãa terem arroba, e meia arroba, e quarta d' arroba, e quatro arratees, e dous arratees, huum arratel, e dous pesos de meio arratel cada huum.

- [54] Item os tintureiros terem hũa arroba, e meia arroba, quarto d'arroba, quatro arratees, e dous arratees, e hum arratel, e dous meios arratees, e outro arratel feito em onças e oitauas.
- [55] Item as tecedeiras de veos terem oito onças, e quatro onças, e duas onças, e hũa onça, e meia onça.
- [56] Porem os ditos tecelões, e tintureiros, e tecedeiras nom serem obriguados a hir afinar seus pesos mais que hũa vez em cada hum anno, conuem a saber, no mez de Janeiro. Pero se nom teuerem os ditos pesos todos, por qualquer que lhe falecer paguaram a dita pena, e assi se os nom afinarem em cada hum anno ao dito tempo.
- [57] Outrosi os mercadores de pano de cor terem vara e couado. E os trapeiros, que costumam vender pano de linho, ou burel, ou almafegua, ou outra qualquer mercadoria que se custuma vender per varas, terem varas, e as ditas varas serem duas vezes no anno afiladas, conuem a saber, hũa em Janeiro, e outra em Julho, polos padrões dos concelhos como dito he, sob a dita pena.
- [58] E os que costumam comprar, ou vender vinhos em grosso, terem almudes, e meios almudes. E os que venderem vinhos atauernados, terem canadas, e meias canadas, e quartilhos, e meios quartilhos.
- [59] E os que costumarem de comprar e vender azeite em grosso, terem alqueire, e meio alqueire, e quarta d'alqueire. E os que venderem azeite pelo meudo terem aquellas medidas pequenas, que nas cidades, villas, e luguares onde venderem se costumam teer.
- [60] E todas as ditas medidas serem afinadas duas vezes no anno, como dito he, e quem as nom teuer, ou as nom afinar aos ditos tempos, pague a dita pena. Porem todas as sobreditas pessoas particulares, que por este regimento sam obriguadas teer os sobreditos pesos ou medidas, se uiuerem fora das cidades, ou villas, e viuerem nos termos, nom serem obriguados a afinar mais que hũa vez no anno, a saber, no mez de Janeiro, e nom as afinando ao dito tempo encorreram nas sobreditas penas.

- [61] E aalem das pessoas em cima declaradas, que costumam comprar, e vender, e por razam de seus officios sam obriguados teer os pesos e medidas a cada huum deputadas, nom seram outras pessoas constringidas que ajam de teer pesos ou medidas, e aquelles que alguns pesos ou medidas quiserem teer per suas vontades, nom seram obriguadas as afinar, nem marcar se nom hũa soo vez quando as ouuerem, e poderam dellas vsar em quanto boas e verdadeiras forem, depois que assi marcadas forem, e afinadas. Pero sendo-lhe achadas nom marcadas, ou nom justas e verdadeiras com os padrões, encorreram nas penas que em cima sam declaradas.
- [62] E as sobreditas penas seram pera o almotacee moor, ou meirinho de nossa corte, qual delles primeiro os erros achar. E esto se entenderá onde a nossa corte esteuer, e nom em outra parte, e sendo achadas pelos almotaces das cidades, villas, e luguares, sejam pera o concelho, como dito he.
- [63] E mandamos que estes padrões, pesos, e medidas que o almotace moor ha de trazer comsiguo, sejam feitos aa custa da nossa chancellaria, e de hi se pague hũa besta pera os leuar do lugar donde partirmos ao lugar onde ouuermos de hir.
- [64] O meirinho de nossa corte poderá trazer outrosi padrões de pesos e medidas, pera veer mais amiude se os reguatães de nossa corte pesam e medem verdadeiramente, e achando-os em erro leue-lhes o dito meirinho toda a pena. Porem o almotace moor prouēja cada mez os padrões do dito meirinho, e outrosi se o fez bem; e se o almotace moor achar que o meirinho o nom fez como deue, leue pera si as penas de quem o mal fezer, e digua-o a nós pera o castigarmos como merecer.
- [65] Quando o almotacee moor viir que he necessario, fará viir os mantimentos per seus aluaraes dos termos dos luguares onde esteuermos, e assi das comarcas derredor, nom passando de oito leguoas, e a cada vintena dará aluará de conhecimento do que trouuerem, e de cada aluará nom leuará mais que dous reaes; e se algũa pessoa em particular quiser aluará de

conhecimento do que trouxe, nom leuará mais que huum real do dito conhecimento. E se alguuns tomarem por força alguuns mantimentos, ou bestas nos luguares, e comarcas onde assi esteuermos, paguaram as penas que diremos no segundo Liuro, no Título *Que os senhores, e fidalguos nom tomem mantimentos*, e das ditas penas seram quinhentos reaes, se a tantos cheguaem as penas, a metade pera o almotace moor, e a outra pera o meirinho da corte, e o que mais for de quinhentos reaes nas ditas penas, será apicado pera as partes, ou luguares.

- [66] Mandamos que todos os que d'alem de cinco leguoas, do lugar onde nós esteuermos, trouuerem mantimentos aa corte, nom paguem, saluo meia sisa, com tanto que nom sejam moradores dentro das cinco leguoas. Pero se os que morarem dentro das ditas cinco leguoas forem pelos mantimentos aalem de cinco leguoas per constrangimento, paguaram soomente a dita meia sisa, com tanto que os nom traguam dos termos dos luguares onde uiuerem, posto que os termos sejam aalem das cinco leguoas, e vende-los-ham em lugar apartado, nos luguares onde bem se pode fazer, em maneira que se nom mesturem com os da villa, os quaes venderam pelo miudo aas pessoas que os ouuerem mester, e nom a regatães, nem a outras pessoas pera reuender; e se as venderem em grosso paguem toda a sisa. E defendemos aos das villas, e luguares onde asi esteuermos, e bem assi aos reguatães, que nom comprem pera reuender cousa algũa dos ditos mantimentos, e os que o contraio fezerem percam o que assi comprarem, a metade pera quem os acusar, e a metade pera a piedade, e esto aalem das penas que por nossas ordenações forem postas aos que compram pera reuender. E quando o almotace moor vir que os ditos mantimentos sam poucos, mande-os repartir.
- [67] E esto que dito auemos do pagar da meia sisa, nom se entenda quando nós esteuermos na cidade de Lixboa.
- [68] Ao almotace moor pertence mandar comprir as posturas feitas sobre as esterqueiras, canos, fontes, chafarizes, e poços, e mandar penhorar os almotaces que achar negrigentes, cada huum por trezentos reaes por cada

vez, a qual pena será a metade pera si, e a outra metade pera o meirinho. E nom achando sobre ello feitas posturas, mandamos que elle com os officiaes desse lugar em camara façam postura, e ponham aquellas penas que razoadamente lhes parecer, as quaes logo fará apreguoar, e cumprir, como dito he.

- [69] E bem assi mandará apreguoar tanto que a algum lugar chegarmos, que tenham os vezinhos as praças, e ruas limpas, e que ninhuum nom lance çugidade algũa nos ditos lugares, sob a pena que lhe bem parecer, nom passando de quinhentos reaes, e mais serem theudos a pagar o que custar a alimpar a dita çugidade.
- [70] Outrosi ao almotace moor pertence mandar alimpar, e refazer os caminhos, e calçadas, e pontes nos lugares onde esteuermos, e derredor atee cinco leguoas, constringendo pera ello os officiaes dos concelhos.
- [71] E pera o almotace moor comprir inteiramente o que pertence a seu officio, mandamos aos meirinhos de nossa corte, e aos corregedores das comarcas, ouuidores dos mestrados, e a todolos juizes, e justiças, alcaides, e meirinhos das cidades, villas, e lugares de nossos reynos, que cumpram seus mandados acerca do que pertence a seu officio, como, e pela maneira que cumprem os mandados do corregedor de nossa corte. E da condemnaçam das penas em que elle nom teuer parte, nom aja delle apellaçam, nem agrauo, atee contia de mil reaes. E nas penas em que elle teuer parte, damos-lhe lugar que elle possa mandar penhorar, porem lexa-las-ha julgar ao dito corregedor da corte.
- [72] Mandamos que todas outras penas de dinheiro que elle poser nas cousas que a seu officio pertence, a metade seja pera o meirinho de nossa corte, e a outra metade pera si, ou quem elle quiser. E pera esto que dito he, lhe damos jurisdiçam, e alçada atee a dita contia. E quanto ao julgar das ditas penas ter-se-ha a maneira sobredita.

- [73] O dito almotace moor nom pode fazer correçam das cousas sobreditas, que a seu officio pertence, se nom no lugar onde nós esteermos, ou nossa corte, atee cinco leguoas derredor.
- [74] E deve teer huum porteiro pera fazer as cousas, que lhe elle almotace moor mandar, no que a seu officio pertencer, o qual auerá mantimento, e vestir, assi como ha o porteiro d'ante o corregedor da corte.

**O regimento incluído nas *Ordenações filipinas* (1603)**

Publicado em *Ordenações filipinas*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1985, livro 1, título 17 (fac-símile da edição impressa oitocentista).

- [1] O almotacé mór ha de andar continuamente em nossa corte; e terá cuidado de buscar tantos e taes regatães, com que a corte sempre seja abastada de todos os mantimentos, e que se obriguem a servir com as mais azemalas e melhores que poderem. E lhes dará cartas de seus privilegios, per elle assinadas, as quaes passarão em nosso nome, e irão á emmenta, os quaes privilegios fará inteiramente guardar; e aos ditos regatães se não guardarão os ditos privilegios, até terem as cartas delles passadas pela nossa chancellaria. Os quaes regatães elle mandará assentar em hum livro, que para isso terá, para saber quantos são, e para se haver de prover acerca de seus serviços, segundo a necessidade que disso houver. E bem assi os constrangerá que cumpram em todo o que são obrigados, assi pelas cartas de seus privilegios como per este regimento.
- [2] E serão obrigados os regatães trazer á nossa corte em qualquer lugar que nós stivermos, pão, vinho, carne, pescado e todos os outros mantimentos abastadamente, que necessarios forem, os quaes não trarão de dentro de cinco legoas donde stivermos. E achando-se que os trouxeram de dentro de cinco legoas, mandamos que sejam perdidos, a metade para as despesas da almotaçaria, ou para algumas obras publicas do lugar onde nós stivermos, que a nós bem parecer, e a outra para o meirinho da corte, quando elle accusar; e quando não accusar, não leve mais que a quarta parte, e quem accusar, a outra quarta parte. E esta defesa não haverá lugar quando nós andarmos caminho, porque então poderão trazer os ditos mantimentos a huma legoa de redor. E outrosi não haverá lugar nos pescados, os quaes os ditos regatães poderão comprar em quaesquer portos de mar, ou rios,

postoque nós em elles ou perto delles stemos. E os ditos regatães venderão os mantimentos, que asi trouxerem d'alem do dito limite, por almotaçaria que o almotacé mór lhes porá, segundo lhe justo parecer. E defendemos que se não partam da corte sem licença do almotacé mór, o qual lha dará, se lhe parecer necessario, deixando porém seus mancebos e bestas que sirvam na corte em quanto elles forem absentes.

- [3] E aos regatães e vendeiros dos lugares onde formos o almotacé mór fará vender os mantimentos pelo regimento e stado da terra em que estavam antes de nossa chegada. E sobrevindo alguma mór carestia, fallará comnosco, para nós provermos ácerca do crescimento dos preços.
- [4] E o almotacé mór saberá de nós os lugares per onde e para onde havemos de ir para mandar recado a cada hum delles, que façam prestes mantimentos em tal maneira que quando chegarmos haja em abastança o que for necessario. E tanto que chegarmos ao lugar faça ajuntar os juizes, vereadores e procurador e almotacés, e saiba delles como stá o lugar provido de carniceiros, almocreves, padeiras, taverneiros, e de outras cousas, que necessarias são para o mantimento de nossa corte. E proverá onde achar falta do necessario, e obrigará a cada hum dos sobreditos que sirva com aquillo que a seu officio pertencer. E proverá que o nosso carnicheiro corte cada dia a carne que for obrigado.
- [5] E em cada lugar onde formos haverá logo do scrivão da camera os nomes das vintenas, ou dos lugares e casas, se hi vintenas não houver; e saberá parte de todos os palheiros, e per seus alvarás mandará dar palha aos da nossa corte; e o seu scrivão levará de cada alvará quatro réis. E no dar da palha haverá respeito á stada, que hi ouuermos de star, segundo a que na comarca houver, dando a cada besta para vinte dias huma rede, e pagar-se-ha ao dono da palha o que pelo almotacé mór for taxado. E o azemél que tomar a palha sem alvará, ou sem a pagar, seja preso, e da cadea pague quinhentos réis, a metade para quem o accusar, e a outra para o dono da palha.

- [6] E queremos que cada lavrador que lavrar com huma charrua, ou com hum arado, e dahi para cima com trilhoada ou singel, faça palheiro da palha que houver, de que se não ha de aproveitar. E qualquer que palheiro não fizer, e deixar perder a palha, pague de pena quatrocentos réis. E isto se entenda em termo de Lisboa, Cintra, Alemquer, Santarem, Torres-Novas, Coruche, Salvaterra, Benavente, e assi em os outros lugares a que for mandado dizer pelo almotacé mór que nós havemos de ir ter o inverno.
- [7] O almotacé-mór mandará pôr huma balança publica com pesos á porta do açougue onde o nosso carnicheiro cortar a carne, com a qual stará o porteiro da almotaçaria, ou hum homem do meirinho, para ver se pesa bem e como deve a carne que corta. E achando que não pesa bem e como deve, haja as penas que forem postas pelo regimento da cidade, ou villa, onde isso for, aos que são comprehendidos em não pesar bem. E da pena do dinheiro haverá a metade o que tiver a balança, e a outra será para a piedade. E esta mesma maneira terão com os carnicheiros das villas e lugares onde stivermos quando a balança do concelho hi não stiver.
- [8] Quando ao almotacé mór vir que he necessario, fará vir os mantimentos per seus alvarás dos termos dos lugares onde stivermos, e assi das comarcas de redor, não passando de oito legoas. E a cada vintena dará certidão do que trouxerem, feita pelo scrivão de seu cargo. E se alguma pessoa em particular quizer certidão do que trouxe lha dará. E das ditas certidões não levará o scrivão cousa alguma, por quanto por esse respeito lhe foi acrescentado o mantimento.
- [9] E se algum tomar per força alguns mantimentos ou bestas nos lugares e comarcas onde stivermos, pagará as penas que diremos no segundo Livro, no Título 50 *Que os senhores de terras nem outras pessoas não tomem mantimentos*, e das ditas penas serão quinhentos réis (se a tanto chegarem as penas), a metade para as despesas da almotaçaria, e a outra

para o meirinho da corte. E o que mais for de quinhentos réis nas ditas penas será applicado para as partes ou lugares ahi ditos.

- [10] Havemos por bem que todos os que de alem de cinco legoas do lugar onde nós stivermos trouxerem mantimentos á corte, não paguem mais que meia sisa, com tanto que não sejam moradores dentro das ditas cinco legoas. Porém se os que morarem dentro das cinco legoas forem pelos mantimentos, além das cinco legoas, per constrangimento, pagarão sómente a meia sisa, com tanto que os não tragam dos termos dos lugares onde viverem, posto que os termos sejam além das cinco legoas. E vendellos-hão em lugar partado nos lugares onde bem se póde fazer, em maneira que se não misturem com os da villa. Os quais venderão pelo miudo ás pessoas que os houverem mister, e não a regatães, nem a outras pessoas para revender; e se as venderem em grosso paguem toda a sisa. E isto que dizemos do pagar da meia sisa não se entenderá quando nós stivermos na cidade de Lisboa.
- [11] E defendemos aos das villas e lugares onde stivermos, e assi aos regatães, que não comprem para revender cousa alguma dos ditos mantimentos. E os que o contrario fizerem percam o que assi comprarem, a metade para quem os acusar, e a outra para a piedade. E isto alem das penas que per nossas ordenações forem postas aos que comprem para revender. E quando o almotacé mór vir que os ditos mantimentos são poucos mande-os repartir.
- [12] Ao almotacé mór pertence mandar nos lugares onde a corte stiver cumprir as posturas feitas sobre canos, fontes, chafarizes, poços e sterqueiras. E mandar penhorar os almotacés que achar negligentes, cada hum por trezentos réis por cada vez, a qual pena será a metade para as despesas da almotaçaria e a outra para o meirinho. E não achando sobre isso posturas, elle com os officiaes desse lugar em camera façam postura, e ponham as penas que lhes bem parecer, as quaes logo fará apregoar e cumprir.

- [13] E bem assi mandará pregoar, tanto que a algum lugar chegarmos, que tenham os visinhos as praças e ruas limpas, e que ninguem lance sugidade alguma nos ditos lugares, sob a pena que lhe bem parecer, não passando de quinhentos réis, e mais serem obrigados a pagar o que custar a limpar a dita sugidade.
- [14] Outrosi ao almotacé mór pertence mandar alimpar e refazer os caminhos, calçadas e pontes nos lugares onde stivermos, e de redor até cinco legoas, constringendo para isso os officiaes dos concelhos.
- [15] E para o almotacé mór cumprir inteiramente o que pertence a seu officio, mandamos ao meirinho de nossa corte, e aos corregedores das comarcas, ouvidores dos mestrados, e a todos os juizes e justiças, alcaides e meirinhos das cidades, villas e lugares de nossos reinos, que cumpram seus mandados ácerca do que pertence a seu officio, com e pela maneira que cumprem os mandados dos corregedores da corte. E da condenação das penas não haja dele appellação nem agravo até quantia de mil réis.
- [16] Mandamos que todas as penas de dinheiro que elle pozer, nas cousas que a seu officio pertencem, a metade seja para o meirinho de nossa corte, e a outra para as despesas da almotaçaria. E para isto que dito he lhe damos jurisdição e alçada até a dita quantia de mil réis.
- [17] O dito almotacé mór não póde fazer correição das cousas sobreditas que a seu officio pertencem, senão no lugar onde nós stivermos, ou nossa corte, e até cinco legoas de redor.
- [18] E terá hum porteiro para fazer as cousas que lhe mandar, no que a seu officio pertencer, o qual haverá mantimento e vestiaria, assi como o hão os porteiros dante os corregedores da corte.
- [19] E mandará ás padeiras que dêem pão em abastança, segundo a ordenança que lhe per elle será dada. E não o fazendo ellas assi paguem as penas em que achar que cairam, as quais serão para as despesas da almotaçaria,

ou obras públicas do mesmo lugar, ou para o meirinho, se primeiro as comprehender. E sendo achado pelos almotacés do lugar sejam para o concelho.

- [20] Cada alqueire de trigo, depois de feito em pão, tem de peso os pães para se venderem duzentas e sessenta onças, que são dezaseis arrateis e quatro onças, de dezaseis onças cada arratel. E conforme a isto se fará avaliação pela maneira seguinte.

Valendo o trigo a quarenta réis o alqueire, fazendo delle dezaseis pães de hum arratel e huma quarta de onça cada pão, vem a cada pão dous réis e meio.

Item valendo a cincoenta réis, vem a cada pão do dito peso tres réis e hum oitavo de real.

Item valendo a sessenta réis, vem a cada pão tres réis e tres quartos de real.

Item valendo a setenta réis, vem a cada pão do dito peso a quatro réis e tres oitavos de real.

Item valendo a oitenta réis, vem a cada pão do dito peso a cinco réis.

Item valendo a noventa réis, vem a cada pão do dito peso a cinco réis e meio e um oitavo de real.

Item valendo a cem réis, vem a cada pão a seis réis e hum quarto de real.

Item valendo a cento e vinte réis, vem a cada pão do dito peso a sete réis e meio.

e este respeito se terá soldo á livra, valendo o trigo a móres preços.

- [21] E mandamos que todas as medidas, pesos, varas e covados, sejam tamanhos como os da cidade de Lisboa, e não sejam maiores nem menores. E o almotacé mór trará consigo os padrões de todos os pesos e medidas, os quaes se farão á custa de nossa chancellaria, e dahi se pagará huma besta para os levar. E em cada hum anno duas vezes, huma em Janeiro e outra em Julho, no lugar onde stivermos, fará afillar e igualar áquelles

que por necessidade de seus officios hão de ter pesos ou medidas, per que compram e vendem, assi da corte como do dito lugar. E qualquer que for comprehendido per duas testemunhas, ou per sua confissão, com medida ou peso não marcado e não concertado e concordante com o padrão, se marcado não for, pague duzentos e oitenta réis, e mais seja preso e punido confôrme a nossas ordenações e direito, segundo a falsidade ou malicia em que for achado. Porém no caso em que for achado o dito peso e medida marcada, e não concordante com o padrão, se se mostrar que foi por culpa do affilador, será relevado da dita pena, e o affilador a pagará. E levará o almotacé mór de affilar os pesos e medidas o que se acostuma levar nos lugares onde stivermos.

- [22] E os carnicheiros e pescadeiras, assi da corte, como do dito lugar, serão obrigados a affilar os pesos cada dous mezes huma vez.
- [23] Se os pesos e medidas forem marcadas com as marcas do concelho, ou com a marca que traz o almotacé mór, e não forem justos e concertados com os padrões, se no almude de vinho for achado erro de canada, pague aquelle em cujo poder for achado duzentos e oitenta réis; e por erro de meia canada, cento e quarenta réis; e por erro de quartilho no almude, setenta réis; e dahi para baixo não pagará cousa alguma.
- [24] E se na arroba for achado de erro hum arratel, pague de pena duzentos e oitenta réis; e por erro de meio arratel na arroba pague cento e quarenta réis; e dahi para baixo soldo á livra.
- [25] E se na vara, ou covado, for achado erro de dous dedos, pague aquelle em cujo poder for achada, duzentos e oitenta réis; e por erro de hum dedo, cento e quarenta réis; e por erro de meio dedo, setenta réis.
- [26] Se no marco de prata for achado erro de meia onça, pague aquelle em cujo poder for achado, quinhentos e sessenta réis; e por erro de quarto de onça pague duzentos e oitenta réis; e por erro de oitava de onça pague cento e quarenta réis; e por erro de meia oitava de onça setenta

réis; e daí para baixo a esse respeito. E nos pesos de ouro, se for peso de cruzado, e for em elle achado erro de hum grão, pague aquelle em cujo poder for achado, cento e quarenta réis; e por erro de dous grãos pague duzentos e oitenta réis; e dahi para cima a esse respeito. E se for peso de qualquer outra moeda de ouro, e for erro de hum grão, pague setenta réis; e por erro de dous grãos, cento e quarenta réis; e dahi para cima a esse respeito; e de grão para baixo não deve haver pena nos pesos de ouro.

- [27] E quanto ás outras medidas e pesos miudos, que aqui não são declarados, que forem marcados e não concertados com o padrão, guarde-se ácerca disso a postura ou usança de qualquer cidade, villa, ou lugar, em que nós estivermos. E não se levem outras móres penas do que pelas ditas posturas, ou usanças se soem levar. E estas penas sejam para as despesas da almotaçaria, sendo o almotacé mór o que as achou, ou para o meirinho, se primeiro os ditos erros achar. E sendo achados pelos almotacés das cidades, villas, ou lugares, sejam as ditas penas para os concelhos, e além disso as pessoas em cujo poder as ditas medidas ou pesos forem achados, sejam presos e punidos per direito segundo a falsidade ou malicia em que forem achados.
- [28] O meirinho da corte poderá trazer padrões de pesos e medidas, para ver mais amiude se os regatães da corte pesam e medem verdadeiramente, e achando-os em erro leve-lhes toda a pena. Porém o almotacé mór proveja cada mez os padrões do dito meirinho, e outrosi se o fez bem, e se achar que o fez como não deve, applique para as obras públicas as penas de quem o mal fizer, e diga-o a nós para o castigarmos como merecer.
- [29] E porque os officiaes dos concelhos saibam quaes e quantos padrões, medidas e pesos são obrigados ter, e isso mesmo as pessoas que per razão de seus officios são obrigados ter pesos e medidas, o declaramos na maneira seguinte. Em as cidades e villas de nossos reinos e senhorios

que forem de quatrocentos visinhos, e dahi para cima, terão os padrões de metal seguintes, convém a saber, hum quintal, que pesa cento e vinte oito arrateis de dezaseis onças o arratel, e tem em si dezaseis peças, convém a saber, a maior peça que he a caixa, com sua coberta do mesmo metal, que pesa meio quintal.

Item tem outra peça de arroba.

Item tem outra peça de meia arroba.

Item outra peça de quarta que pesa oito arrateis.

Item outra peça de oitava que pesa quatro arrateis.

Item outra peça que pesa hum arratel.

Item outra peça que pesa meio arratel, que he hum marco, que são oito onças.

Item outra peça que pesa quarto de arratel, que he meio marco, que são quatro onças, que he oitava de arratel.

Item outra peça que pesa huma onça.

Item outra que pesa meia onça.

Item outra que pesa duas oitavas.

Item outra que pesa huma oitava.

Item duas peças de meia oitava cada huma.

[30] E os concelhos que forem de duzentos visinhos até quatrocentos terão sómente meio quintal, e todos os pesos dahi para baixo acima declarados. E os concelhos que forem de duzentos visinhos, e dahi para baixo terão sómente huma arroba, e todos os outros pesos de arroba para baixo, que ficam acima declarados. E não serão obrigados a ter pesos nenhuns de ouro.

[31] Item todas as cidades e villas de nossos reinos e senhorios, de qualquer numero de visinhos que sejam, terão padrão de vara e covado. E medidas

de pão de alqueire, meio alqueire, quarta de alqueire. E medidas de vinho, almude, meio almude, canada, meia canada, quartilho, meio quartilho. E medidas de azeite de alqueire, meio alqueire e quarta de alqueire. E as outras medidas miudas segundo costume dos lugares.

[32] E estes padrões de pesos e medidas starão em huma arca ou almario do concelho, com duas fechaduras, a qual arca ou almario stara na camera, e o procurador do concelho terá huma chave e o scrivão da camera outra. E per esses padrões se concertarão quaesquer pesos e medidas outras que se derem para o dito concelho, ou para fora dele. E serão marcados da marca do concelho, assi estes como outras quaesquer medidas, ou pesos, que per elles fizerem. As quaes marcas dos pesos e medidas starão com os padrões bem guardadas na dita arca ou almario. E serão avisados que os ditos padrões não sairão fóra da dita arca, sómente para a casa da camera, quando forem necessarios. E não os emprestarão a nenhuma pessoa, nem para per elles affilarem outros fóra da camera, nem para per elles pesarem, sómente nella, como dito he. E por cada vez que o contrario fizerem, pagarão mil réis os officiaes que nisso forem culpados. A qual pena será para as despesas da almotaçaria ou para o meirinho da corte, se primeiro os comprehender na tal culpa, ou para o concelho, se o procurador do concelho o primeiro requerer. Porém os affilladores terão outros pesos e medidas, concordantes com os sobreditos, para per elles affilarem ao concelho, tirando meia arroba, e dahi para cima, porque estes não terá o affilador, antes quando algum quizer affilar meia arroba, e dahi para cima, irá affilar á camera.

[33] E mandamos que pessoa alguma de qualquer stado e condição que seja não tenha outros differentes pesos, nem per elles venda, compre, receba, nem entregue cousa alguma, e todos comprem, vendam e entreguem per arratel de dezaseis onças, e a este respeito o quintal, em que ha cento e vinte e oito arrateis das ditas dezaseis onças, e pelos outros sobreditos pesos. E qualquer que for achado ter os ditos pesos

desordenados, e não affilados pelos ditos padrões, ou com outros pesar qualquer cousa, por cada vez que nisso for comprehendido, ou lhe for provado per verdadeira prova, seja condenado nas penas que per nossas ordenações são postas aos que pesam com pesos falsos.

- [34] E as pessoas particulares que são obrigadas a ter pesos e medidas são as seguintes.
- [35] Item os ourivezes terão huma pilha de quatro marcos, convém a saber, dous marcos na pilha e dous nos outros pesos miudos.
- [36] Os regatães da corte, que vendem pescado, terão oito arrateis, e quatro arrateis, e dous arrateis, e hum arratel, e meio arratel, e duas quartas de arratel, pelo padrão da corte. E os das cidades, villas e lugares terão estes pesos affilados pelos padrões dos concelhos.
- [37] Os carnicheiros terão arroba, e meia arroba, e quarto de arroba, e quatro arrateis, e dous arrateis, e hum arratel, e meio arratel, e duas quartas de arratel.
- [38] Os cerieiros terão arroba, e meia arroba, e quarto de arroba, e quatro arrateis, e dous arrateis, e hum arratel, e meio arratel, e duas quartas de arratel, e dezaseis onças pelo miudo, que são hum arratel.
- [39] Os que fazem candeas de sêvo terão dous arrateis, e hum arratel, e meio arratel.
- [40] Os caldeireiros terão arroba, e meia arroba, e quarto de arroba, e quatro arrateis, e dous arrateis, e hum arratel, e meio arratel, e duas quartas.
- [41] Os que fazem bêstas de aço terão um peso de quatro arrateis, dous arrateis, hum arratel, meio arratel, e duas quartas de arratel.
- [42] Os boticarios terão dous arrateis, e meio arratel, duas quartas de arratel, e dezaseis onças pelo miudo, que são arratel, e oito oitauas pelo miudo, que são huma onça, para pesarem as mezinhas.
- [43] As fruiteiras, que vendem fruta a peso, terão dous arrateis, hum arratel, meio arratel, e duas quartas de arratel.

- [44] Os que vendem sabão a peso terão arratel, meio arratel, e quarto de arratel.
- [45] Os marceiros e specieiros terão arratel, meio arratel, e duas quartas de arratel, e hum arratel pelo miudo de onças e oitavas.
- [46] Os moleiros e atafoneiros e acenheiros serão obrigados ter meio alqueire e maquia, e serão affilados duas vezes no anno, como dito he, sob a dita pena.
- [47] E estas pessoas acima scriptas serão obrigadas ter cada huma os pesos acima declarados, e não os terão dobrados. e os irão affilar duas vezes no anno, como dito he, pelos padrões dos concelhos onde forem moradores. E os que andam em nossa corte pelos padrões do almotacé mór. Porém os regatães, que venderem pescado, e os carneiros serão obrigados a affilar cada dous mezes huma vez, como acima he dito. E qualquer das ditas pessoas que os ditos pesos não tiver, ou tiver dobrados, ou os não affilar no dito tempo, pague por cada vez duzentos e oitenta réis.
- [48] Os tecelães de panno de linho terão meia arroba, quarto de arroba, quatro arrateis, dous arrateis, hum arratel, e meio arratel, e duas quartas de arratel.
- [49] Os tecelães de panno de lã terão arroba, meia arroba, e quarto de arroba, quatro arrateis, dous arrateis, e hum arratel, e dous pesos de meio arratel cada hum.
- [50] Os tintoreiros terão huma arroba, meia arroba, quarto de arroba, quatro arrateis, dous arrateis, hum arratel, dous meios arrateis, e outro arratel feito em onças e oitavas.
- [51] As tecedeiras de véos terão oito onças, quatro onças, duas onças, huma onça e meia onça.
- [52] Porém os ditos tecelães e tintoreiros e tecedeiras não serão obrigados a affilar seus pesos mais que huma vez em cada hum anno, no mez de Janeiro, mas se não tiverem os ditos pesos todos, por qualquer que lhe

faltar pagarão a dita pena, e assi se os não affilarem em cada hum anno ao dito tempo.

- [53] Outrosi os mercadores de panno de côr terão vara e covado, e os trapeiros, que costumam vender panno de linho, ou burel, almafega, ou outra qualquer mercadoria que se costuma vender per varas, terão varas, e as varas, ou covados, serão duas vezes no anno affiladas, huma em Janeiro e outra em Julho, pelos padrões do concelho, sob a dita pena.
- [54] Os que costumam comprar ou vender vinhos em grosso terão almudes e meios almudes. E os que venderem vinhos atavernados terão canadas, meias canadas, quartilhos e meios quartilhos.
- [55] E os que costumarem comprar e vender azeite em grosso terão alqueire, meio alqueire e quarta de alqueire. E os que venderem pelo miudo terão aquellas medidas pequenas que nas cidades, villas e lugares onde venderem se costumam ter.
- [56] Porém todas as sobreditas pessoas particulares que per este regimento são obrigadas ter pesos, se viverem fora das cidades, ou villas, não serão obrigadas a affilar mais que huma vez no anno, no mez de Janeiro. E não as affilando ao dito tempo incorrerão nas sobreditas penas.
- [57] E as pessoas que não costumam comprar e vender per razão de seus officios não serão constrangidas a ter pesos ou medidas. E aquelles que as quizerem ter por suas vontades não serão obrigados a as affilar, nem marcar, senão huma só vez, quando as houverem. E poderão dellas usar em quanto boas e verdadeiras forem, depois que assi marcadas forem e affiladas. Porém sendo-lhes achadas não marcadas, ou não justas e verdadeiras com os padrões, incorrerão nas penas acima declaradas.
- [58] E as sobreditas penas serão applicadas para as despesas da almotaçaria, ou para alguma obra publica, a que nós as applicarmos, sendo o almotacé mór o que os erros achar, ou para o meirinho da corte, se elle os achar primeiro. E isto se entenderá onde a corte stiver e não

em outra parte. E sendo achadas pelos almotacés das cidades, villas e lugares, sejam para o concelho.

- [59] E as pessoas que se sentirem agravadas do almotacé mór, se poderão agravar per petição a nós, para no caso mandarmos o que for justiça. E não se agravarão delle para tribunal algum, por quanto assi se costumou sempre.



# Índice de figuras



Figura 1 - Menções a reformas de pesos e medidas na documentação de cortes de Portugal e Castela - (séculos XIII-XV) .....	19
Figura 2 - Cidades ibéricas mencionadas nos manuais mercantis italianos - (séculos XIV-XV) .....	20
Figura 3 - entre a da Sicília e de várias localidades (1340) .....	22
Figura 4 - entre a da Sicília e e de várias localidades (1340) .....	22
Figura 5 - Menções a contentores de transporte marítimo de líquidos na documentação portuguesa - (séculos XIII-XV) .....	24
Figura 6 - Equivalências entre o tonel de vinho de Paris e alguns tonéis que entram nesta cidade - (1330) .....	26
Figura 7 - Menções a «meação» na documentação portuguesa (séculos XIV-XVI) .....	27
Figura 8 - Alguns exemplos de capacidades atribuídas a tonéis e botas (épocas medieval e moderna) .....	28
Figura 9 - Crescimento da capacidade do barril de vinho em Génova (1322-1606) .....	30
Figura 10 - O espaço atlântico do tonel medieval (1330-1340) .....	37
Figura 11 - Capacidade média em litros do alqueire nas seis províncias do reino (1817-1819).....	42
Figura 12 - Capacidade média em litros do almude nas seis províncias do reino (1817-1819).....	42
Figura 13 - Algumas rações diárias de vinho de gente de Ceuta e Tãnger (1452-1472) .....	44
Figura 14 - Capacidades de medidas de capacidade para líquidos (séculos XIV e XV).....	44
Figura 15 - Arqueação do navio (1514) .....	47
Figura 16 - Referências ao valor da geira recolhidas em textos impressos dos séculos XVIII a XX (valores em ha) .....	62

Figura 17 - Distribuição por intervalos das referências ao valor da geira recolhidas em textos impressos dos séculos XVIII a XX.....	62
Figura 18 - Distribuição por intervalos das referências ao valor da geira relativas ao distrito de Leiria recolhidas nos (1868) .....	64
Figura 19 - Distribuição por intervalos das referências ao valor da geira relativas ao distrito de Coimbra recolhidas nos (1868) .....	64
Figura 20 - Algumas referências ao valor da geira recolhidas em manuais oitocentistas de metrologia (valores em ha).....	67
Figura 21 - Distribuição da frequência do valor da geira enquanto medida de superfície no Dicionário da língua portuguesa (1789-1959) (valores em ha).....	68
Figura 22 - Quadro resumo das equivalências do alqueire e seus múltiplos para o moio de 64 alqueires (valores em litros).....	76
Figura 23 - Quadro resumo das equivalências do alqueire e seus múltiplos para o moio de 60 alqueires (valores em litros) .....	76
Figura 24 - Quadro resumo das equivalências do alqueire e seus múltiplos para o moio de 56 alqueires (valores em litros) .....	76
Figura 25 - Menções documentais aos quartos mais frequentes nos séculos XII a XV .....	77
Figura 26 - Principais levantamentos sistemáticos de medidas de capacidade portuguesas (século XIX) .....	78
Figura 27 - Variabilidade do alqueire, em litros, nas seis províncias do reino, ordenadas pela mediana (1817-1819).....	79
Figura 28 - Variabilidade do almude, em litros, nas seis províncias do reino, ordenadas pela mediana (1817-1819).....	80
Figura 29 - Algumas rações diárias de vinho de gente de Ceuta e Tânger (1452-1472) .....	82
Figura 30 - Quadro resumo das equivalências do almude e seus múltiplos para o tonel de 52 almudes (valores em litros).....	82
Figura 31 - Quadro resumo das equivalências do almude e seus múltiplos para o tonel de 50 almudes (valores em litros).....	83
Figura 32 - Padrões de pesos e medidas que os concelhos devem ter, segundo o regimento do almotacé-mor de 1483.....	91

---

Figura 33 - Relação entre o preço do alqueire de trigo e o peso do pão, segundo o regimento do almotacé-mor de 1512.....	93
Figura 34 - Padrões de pesos e medidas que os concelhos devem ter, segundo o regimento do almotacé-mor de 1512.....	94
Figura 35 - Preço do pão cozido de 466 g, segundo o regimento do almotacé-mor de 1603 .....	96
Figura 36 - Padrões de pesos e medidas que os concelhos devem ter, segundo o regimento do almotacé-mor de 1521.....	96
Figura 37 - Padrões de pesos e medidas que os concelhos devem ter, segundo o regimento do almotacé-mor de 1603.....	97



## **Origem dos textos publicados**



1. “Os sistemas metroológicos ibéricos na Idade Média. Um diálogo entre o Mediterrâneo e o Atlântico”, in *Diplomacia, comercio y navegación entre las ciudades medievales de la Europa alántica*, Logroño, Instituto de Estudios Riojanos, 2015, pp. 303-323.
2. “Sociedades portuárias e técnicas mercantis. A metrologia do transporte marítimo (séculos XIV-XV)” in *Las sociedades portuarias de la Europa atlántica en la Edad Media*, Logroño, Instituto de Estudios Riojanos, 2016, pp. 317-333.
3. “Medidas agrárias (medievais) portuguesas. Problemas de método” (inédito).
4. “Economia e metrologia na Idade Média” (inédito).
5. “Os regimentos do almotacé-mor (1483-1588)” (inédito).



## **Bibliografia citada**



ALEXANDER, J. H.

1850: *Dictionary of weights and measures, ancient and modern, reduced to the standards of the United States of America*, Baltimore, W. M. Minifie and Co.

AZEVEDO, João Lúcio de

1990: *Elementos para a história económica de Portugal (séculos XII a XVII)*, Lisboa, Edições INAPA.

AZEVEDO, Pedro de

1915-1934: *Documentos das chancelarias reais anteriores a 1531 relativos a Marrocos*, Lisboa, Academia das Ciências de Lisboa, 2 tomos.

BARROS, Henrique da Gama

1945-1954: *História da administração pública em Portugal nos séculos XII a XV*, ed. Torquato Brochado de Sousa Soares, Lisboa, Livraria Sá da Costa - Editora, 11 tomos.

BLUTEAU, Rafael, e SILVA, António de Morais

1789: *Dicionário da língua portuguesa*, Lisboa, Na Oficina de Simão Tadeu Ferreira, 2 tomos.

BOUTARIC, Edgar

1860: “Des poids et mesures au quatorzième siècle”, *Revue des Sociétés Savantes des Départements*, Paris, 2<sup>a</sup> série, tomo 3, pp. 317-341.

CASTRO, Armando

1978-1985: *História económica de Portugal*, Lisboa, Editorial Caminho, 3 vols.

CASTRO, Filipe Vieira de

2012: “Os navios dos séculos XVI e XVII: linhas gerais de evolução; unidades de medida e arqueio”, in *Navios, marinheiros e arte de navegar*, ed. Francisco Contente Domingues, Lisboa, Academia de Marinha, pp. 17-45.

CHIARINI, Georgio di Lorenzo

1936: *El libro di mercatantie et usanze de paesi*, ed. Franco Borlandi, Torino, S. Lattes & C. Editori.

*Corpus Codicum Latinorum et Portugalsensium*, Porto, Câmara Municipal do Porto, 1891-1978, 6 vols.

CORREIA, Vergílio

1926: *Livro dos regimentos dos officiaes mecanicos da mui nobre e sempre leal cidade de Lixboa (1572)*, Coimbra, Imprensa da Universidade.

COSTA, Leonor Freire

1997: *Naus e galeões na Ribeira de Lisboa. A construção naval no século XVI para a rota do Cabo*, Lisboa, Patrimonia.

CUNHA, Rosalina da Silva

1971: “Subsídios para a história da conservação do peixe em Portugal”, *Boletim da Biblioteca da Universidade de Coimbra*, Coimbra, 29, pp. 487-514.

DESIMONI, Cornelio, e BELGRANO, L. T.,

“Documenti ed estratti inediti o poconoti, riguardanti la storia del commercio e della marina ligure. Brabante, Fiandra e Borgogna”, *Atti della Società Ligure di Storia Patria*, Genova, 5 (1873), pp. 357-548.

DINIS, António J. Dias (ed.)

1960-1974: *Monumenta Henricina*, Lisboa, Comissão Executiva das Comemorações do V Centenário da Morte do Infante D. Henrique, Coimbra, 15 vols.

DOURSTHER, Horace

1840: *Dictionnaire universel des poids et mesures anciens et modernes, contenant des tables des monnaies de tous les pays*, Bruxelas, M. Hayez.

ENRÍQUEZ FERNÁNDEZ, Javier, et al.

1995: *Libro de acuerdos y decretos municipales de la villa de Bilbao (1509 y 1515)*, Donostia, Eusko Ikaskuntza (Sociedad de Estudios Vascos).

ESPANCA, Túlio

1949: “Inventário dos antigos arquivos da câmara e do real celeiro comum de Évora”, *A Cidade de Évora*, Évora, 19-20, pp. 23-122.

FERREIRA PRIEGUE, Elisa

1988: *Galicia en el comercio marítimo medieval*, [Santiago de Compostela], Fundación Pedro Barrié de la Maza.

FONSECA, Quirino da

1933: *Os navios do infante dom Henrique*, Lisboa, Academia das Ciências de Lisboa.

GIRÃO, António Lobo de Barbosa Ferreira Teixeira (1º visconde de Vilarinho de São Romão)

1833: *Memória sobre os pesos e medidas de Portugal, sua origem, antiguidade, denominação e mudanças que têm sofrido até nossos dias, bem como a reforma que devem ter*, Lisboa, Imprensa Nacional.

GONÇALVES, Iria

1989: *O património do mosteiro de Alcobaça nos séculos XIV e XV*, Lisboa, Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciências Sociais e Humanas.

GRAÇA, Joaquim José da

1861-1864: *Tabelas das medidas de capacidade antigas reduzidas ao sistema métrico decimal e as deste ao antigo sistema*, Lisboa, Tipografia Universal, 6 vols.

GUILHIERMOZ, Paul

1913: «De l'équivalence des anciennes mesures. A propos d'une publication récente», *Bibliothèque de l'École des Chartes*, 74, pp. 267-328.

HOCQUET, Jean-Claude

1989: "Tonnages ancien et moderne: botte de Venise et tonneau anglais", in *Anciens systèmes de poids et mesures en Occident*, Londres, Variorum, 1992 (texto nº 10, pub. originalmente em 1989).

KELLY, Patrick

1811: *The universal cambist and commercial instructor, being a general treatise on exchange, including the monies, coins, weights and measures of all trading nations and colonies, with an account of their banks and paper currencies*, Londres, ed. do autor, 2 vols.

KULA, Witold

1980: "Como se media la tierra (medidas agrarias)", in *Las medidas y los hombres*, Madrid, Siglo XXI, reimp. 2012, pp. 36-55.

LANE, Frederic C.

1964: "Tonnages, medieval and modern", *The Economic History Review*, 17-2, pp. 213-233.

LEITÃO, Humberto, e LOPES, José Vicente

1974: *Dicionário da linguagem de marinha antiga e actual*, 2ª ed., Lisboa, Centro de Estudos Históricos Ultramarinos - Junta de Investigações Científicas do Ultramar.

LOBO, A. de Sousa Silva Costa

1903: *História da sociedade em Portugal no século XV*, Lisboa, Imprensa Nacional (utilizou-se a 2ª ed., Lisboa, Edições Rolim, 1984).

LOPES, Luís Seabra

1997-1998: “Medidas portuguesas de capacidade. Do alqueire de Coimbra de 1111 ao sistema de medidas de Dom Manuel”, *Revista Portuguesa de História*, Coimbra, 32, pp. 543-583.

2000: “Medidas portuguesas de capacidade. Duas tradições metrológicas em confronto durante a Idade Média”, *Revista Portuguesa de História*, Coimbra, 34, pp. 535-632.

2003: “Sistemas legais de medidas de peso e de capacidade, do condado portugalense ao século XVI”, *Portugalia*, Porto, nova série, 24, pp. 113-164.

MARLIÈRE, Élise

2001: “Le tonneau en Gaule romaine”, *Gallia*, 58, pp. 181-201.

MARQUES, A. H. de Oliveira

1962: *Introdução à história da agricultura em Portugal. A questão cerealífera durante a Idade Média* (3ª ed., Lisboa, Edições Cosmos, 1978).

1963-1971: “Pesos e medidas”, in *Dicionário de História de Portugal*, ed. Joel Serrão, Porto, Livraria Figueirinhas, s. d., vol. 5, pp. 67-72. (1ª ed.: 1963-1971)

MARQUES, A. H. de Oliveira, *et al.*

1982: *Cortes portuguesas. Reinado de D. Afonso IV (1325-1357)*, Lisboa, Instituto Nacional de Investigação Científica - Centro de Estudos Históricos da Universidade Nova de Lisboa.

1986: *Cortes portuguesas. Reinado de D. Pedro I (1357-1367)*, Lisboa, Instituto Nacional de Investigação Científica - Centro de Estudos Históricos da Universidade Nova de Lisboa.

1990-1993: *Cortes portuguesas. Reinado de D. Fernando I (1367-1383)*, Lisboa, Instituto Nacional de Investigação Científica - Centro de Estudos Históricos da Universidade Nova de Lisboa, 2 vols.

1998-2002: *Chancelarias portuguesas. D. Duarte (1433-1438)*, Lisboa, Centro de Estudos Históricos da Universidade Nova de Lisboa, 3 vols.

MARQUES, João Martins da Silva

1944-1971: *Descobrimientos portugueses. Documentos para a sua história*, Lisboa, Instituto de Alta Cultura, 3 vols. em 5 tomos.

MENA GARCÍA, Carmen

2004: “Nuevos datos sobre bastimentos y envases en armadas y flotas de la Carrera”, *Revista de Indias*, 64, pp. 447-484.

MENESES, Carlos Alberto de

1819: *Prática dos tombos, e medições, marcações dos bens da coroa, fazenda real, bens das ordens militares, ou comendas, morgados, capelas, bens dos concelhos, corporações eclesiásticas, confrarias, hospitais, de casas particulares, até ao proprietário, e lavrador do menor terreno, com a agrimensura, processo judicial, e formulário dos livros do tombo*, Lisboa, Na Impressão Régia.

MOYA, Francisco Odorico da Costa

1868: *Princípios elementares de agrimensura*, Lisboa, Tipografia Franco-Portuguesa.

OLIVEIRA, Eduardo Freire de

1882-1911: *Elementos para a história do município de Lisboa*, Lisboa, Câmara Municipal de Lisboa, 16 vols.

*Ordenações afonsinas* (fac-símile da ed. de 1792), Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1984, 5 livros.

PAUCTON, A

1780: *Métrologie ou traité des mesures, poids et monnoies des anciens peuples et des modernes*, Paris, Chez la Veuve Desaint, Libraire.

PEGOLOTTI, Francesco Balducci

1936: *La pratica della mercatura*, ed. Allan Evans, Cambridge, Massachusetts, The Mediaeval Academy of America.

PORTET, Pierre

1991: “Les mesures du vin en France aux XIIIe et XIVe siècles d’après les mémoires de la Chambre des comptes de Paris”, *Bibliothèque de l’École des Chartes*, 149-2, pp. 435-446.

PORTUGAL, Tomás António de Vila Nova

1791: “Observações sobre o mapa da povoação do termo da vila de Azeitão”, in *Memórias económicas da Academia Real das Ciências de Lisboa*, tomo 3 (ed. do Banco de Portugal, 1990, pp. 227-231).

PRIEGUE, Elisa Ferreira

1988: *Galicia en el comercio marítimo medieval*, [Santiago de Compostela], Fundación Pedro Barrié de la Maza.

*Relatório acerca do projecto de lei para se igualarem no reino de Portugal os pesos e medidas, apresentado na câmara dos senadores pela comissão externa*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1840.

RENOUARD, Yves

1953: “La capacité du tonneau bordelais au Moyen Âge”, in *Études d’histoire médiévale*, Paris, SEVPEN, 1968, pp. 257-265.

1956: “Recherches complémentaires sur la capacité du tonneau bordelais au Moyen Âge”, in *Études d’histoire médiévale*, Paris, SEVPEN, 1968, pp. 267-279.

RIVARA, Joaquim Heliodoro da Cunha, e MATOS, Joaquim António de Sousa Teles de

1850-1871: *Catálogo dos manuscritos da biblioteca pública eborense*, Lisboa, : Imprensa Nacional, 4 vols.

ROCCA, Pietro

1871: *Pesi e misure antiche di Genova e del genovesato*, Genova, Tipografia del R. Istituto Sordo-Muti.

RODRIGUES, Maria Teresa Campos

1974: *Livro das posturas antigas*, Lisboa, Câmara Municipal de Lisboa.

SANTOS, Maria José Azevedo

1998: *Vida e morte de um mosteiro cisterciense. São Paulo de Almaziva (séculos XIII-XVI)*, Lisboa, Edições Colibri.

SAIGEY, M.

1834: *Traité de métrologie ancienne et moderne, suivi d’un précis de chronologie et des signes numériques*, Paris, Librairie Classique et Élémentaire de L. Hachette.

SERNA VALLEJO, Margarita

2006: “Los estímulos jurídicos a la relación comercial en los siglos medievales: privilegios y ordenamientos”, in *El comercio en la Edad Media*, ed. José Ignacio de la Iglesia Duarte, Logroño, Instituto de Estudios Riojanos, pp. 289-317.

SILVA, António de Morais

1813: *Dicionário da língua portuguesa*, Lisboa, Na Tipografia Lacerdina, 2 tomos.

SILVA, Domingos Alberto Tavares da

1941: “Esboço dum vocabulário agrícola regional”, *Anais do Instituto Superior de Agronomia*, Lisboa, 12-2.

SILVA, José Ferreira da Mata e

1859: *Tabelas comparativas de todas as medidas antigas usadas no distrito de Coimbra com as do sistema métrico, precedidas de breves noções sobre o mesmo sistema e seguidas de um mapa de todas as antigas medidas de Lisboa, que são as mesmas do império do Brasil, comparadas também com as do novo sistema*, Coimbra, Imprensa da Universidade.

SIMÓ SANTONJA, Vicente L. Simó

2006: *Llibre del consolat de mar de Valencia*, Valencia, Ajuntament de Valencia.

SOUSA, Armindo de

1990: *As cortes medievais portuguesas*, Lisboa, Instituto Nacional de Investigação Científica, 2 vols.

SOUSA, Manuel de Almeida e

1814: *Apêndice diplomático-histórico ao tratado prático do direito enfiteutico*, Lisboa, Impressão Régia.

*Tábuas contendo a relação entre medidas de sólidos e líquidos de todos os concelhos do reino e as de Lisboa*, Porto, Tipografia da Revista, 1843.

TEN ROS, Antonio E., e SALVADOR PELÁEZ, Federico

2002: “La metrología”, in *Historia de la ciencia y de la técnica en la corona de Castilla*, ed. Luis García Ballester, Junta de Castilla y León – Consejería de Educación y Cultura, vol. 2, pp. 529-537.

TOMÁS, Manuel Fernandes

1843: *Repertório geral, ou índice alfabético das leis extravagantes do reino de Portugal, publicadas depois das Ordenações, compreendendo também algumas anteriores, que se acham em observância*, Coimbra, Imprensa da Universidade, 2 tomos.

## TRAVERS-TWISS

1871-1876: *The Black Book of the Admiralty*, Londres, 4 vols.

## TRIGOSO, Sebastião Francisco de Mendo

1815: “Memória sobre os pesos e medidas portuguesas, e sobre a introdução do sistema metro-decimal”, in *Memórias económicas da Academia Real das Ciências de Lisboa*, Lisboa, Oficina da Academia Real das Ciências, tomo 5 (ed. do Banco de Portugal, 1991, pp. 253-305).

## VIANA, Mário

1999: “Algumas medidas lineares medievais portuguesas: o astil e as varas”, *Arquipélago. História*, Ponta Delgada, 3, pp. 487-493.

2009a: “As medidas de capacidade nas inquirições de 1258”, in *Olhares sobre a história. Estudos oferecidos a Iria Gonçalves*, Lisboa, Caleidoscópio, pp. 691-702.

2009b: “Para a história da metrologia em Portugal: um documento de 1353 relativo a Bragança”, *Arquipélago. História*, Ponta Delgada, 13-14, pp. 281-295.

2010-2011: “Para a história da metrologia em Portugal: dois documentos de 1358-1360 relativos a Coimbra”, *Arquipélago. História*, Ponta Delgada, 14-15, pp. 203-221.

2012: “A metrologia nas posturas municipais dos Açores (séculos XVI-XVIII)”, in *Posturas municipais portuguesas (séculos XIV-XVIII)*, Ponta Delgada, Centro de Estudos Gaspar Frutuoso – Centro Interdisciplinar de História, Culturas e Sociedades, pp. 167-208.

2014: “As medidas de capacidade nos Açores em 1868”, in *Aquém e além de São Jorge: memória e visão*, Lisboa, Centro de História d’ Aquém e d’ Além-Mar, pp. 143-164.

2015a: “Os sistemas metrológicos ibéricos na Idade Média. Um diálogo entre o Mediterrâneo e o Atlântico”, in *Diplomacia, comercio y navegación entre las ciudades medievales de la Europa Atlántica*, Logroño, Instituto de Estudios Riojanos, pp. 303-323.

2015b: *Estudos de história metrológica. Medidas portuguesas de capacidade*, Lisboa, Centro de História da Universidade de Lisboa.

2016: “Sociedades portuárias e técnicas mercantis. A metrologia do transporte marítimo”, in *Las sociedades portuarias de la Europa atlántica en la Edad Media*, Logroño, Instituto de Estudios Riojanos, pp. 319-335.

VIANA (M.), MENDES (A.), e GUERRA (H.)

“O primeiro levantamento português de medidas de capacidade (1817-1819)”  
(*sub prelum*).

VITERBO, Joaquim de Santa Rosa de Viterbo

1798-1799: *Elucidário das palavras, termos e frases que em Portugal antigamente se usaram e que hoje regularmente se ignoram*; ed. utilizada: reimpressão da ed. crítica de Mário Fiúza, Porto - Lisboa, Livraria Civilização Editora, 1983-1984, 2 vols.

WOOLHOUSE, W. S. B.

1856: *The measures, weights and moneys of all nations, and an analysis of the christian, hebrew and mahometan calendars*, Londres, John Weale. (2<sup>a</sup> ed., 1859, 3<sup>a</sup> ed., 1862)



## **Siglas**



a) arquivos

ANTT: Arquivo Nacional / Torre do Tombo (Lisboa).

b) fundos

CC: *Corpo Cronológico*.

SVF: *Mosteiro de São Vicente de Fora*.

c) publicações

CCLP: *Corpus Codicum Latinorum et Portugalensium*.

OA: *Ordenações afonsinas*.



# Índice geral



Nota prévia .....	7
Os sistemas metroológicos ibéricos na Idade Média. Um diálogo entre o Mediterrâneo e o Atlântico .....	15
Sociedades portuárias e técnicas mercantis. A metrologia do transporte marítimo (séculos XIV-XV) .....	33
Medidas agrárias (medievais) portuguesas. Problemas de método .....	53
Economia e metrologia na Idade Média .....	71
Os regimentos do almotacé-mor (1483-1603) .....	87
Índice de figuras .....	151
Origem dos textos publicados .....	157
Bibliografia citada .....	161
Siglas .....	173
Índice geral .....	177



**Governo dos Açores**  
Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia