

**REVISTA**  
**PORTUGUESA**  
**de HISTÓRIA**

**tomo XXXIV**



**COIMBRA 2000**  
**FACULDADE de LETRAS**  
**da UNIVERSIDADE de COIMBRA**  
**INSTITUTO de HISTÓRIA ECONÓMICA e SOCIAL**

---

equivalência ao sistema métrico decimal das antigas medidas de capacidade é fundamental para o estudo da história económica dos países e das regiões.

Um interesse inicial pela medida de Sangalhos deu-me oportunidade de verificar que a documentação disponível (nomeadamente inquirições e tombos, forais medievais e manuelinos, testemunhos de Viterbo, padrões de pesos e medidas ainda conservados, etc.) permite calcular com apreciável rigor as capacidades de muitas medidas medievais.

Num artigo anterior, dei já alguns contributos para o estudo dos sucessivos sistemas legais, incluindo os sistemas de Dom Afonso Henriques, Dom Pedro I e Dom Manuel I e ainda de alguns sistemas de âmbito regional, como é caso dos sistemas de Seia/Folgosinho e de Coimbra (Seabra Lopes, 1998). Nesse estudo inicial, concentrei a minha atenção nas capacidades dos alqueires dos vários sistemas. O *alqueire* ocupava o papel central na maior parte dos nossos sistemas medievais de medidas de capacidade. Convém notar que, das palavras usadas na documentação para designar medidas de capacidade, a palavra ‘alqueire’ é aquela que aparece consistentemente a designar apenas a unidade do sistema. Ao contrário, palavras como *teiga*, *búzio* e *quaira* são palavras equívocas, visto que aparecem a designar quer o conceito genérico de medida, quer a conta de quatro unidades. A palavra *medida* servia para tudo: tanto designava um padrão de medidas como um exemplar desse padrão; tanto designava a unidade de um sistema como os seus múltiplos e sub-múltiplos.

Ao longo do século XX, generalizou-se a ideia de que, na idade média, a capacidade do alqueire oscilava entre 14 e 18 litros (Costa Lobo, 1903, p. 271 ; Oliveira Marques, 1968). Pelo contrário, no meu trabalho anterior mostrei que: a) os alqueires legais medievais tinham um valor próximo do *modius* romano (8.667 litros); b) havia outros alqueires bem conhecidos cuja capacidade era bastante inferior à do *modius*; c) o próprio

---

alqueire manuelino (13.1 litros) estava fora daquele intervalo. No presente artigo, determino as capacidades de mais alguns alqueires medievais.

O tema central deste artigo já não é, porém, a unidade do sistema de medidas, mas sim o conjunto de medidas que compõem o sistema e a forma como se relacionam entre si. Serão estudados nesta perspectiva mais global os sistemas legais medievais e ainda os principais sistemas do arcebispado de Braga, bispado do Porto e cidade de Lisboa. Neste artigo, darei particular atenção ao problema da filiação dos sistemas portugueses, essencial para enquadrar a multiplicidade de sistemas usados nas várias regiões.

## 1. Introdução

Os principais sistemas de medidas de capacidade usados em Portugal durante a idade média são variações em tomo da tradição metrológica do noroeste, constmida em cidades como Braga, Guimarães e Coimbra. Medidas como a *teiga* (4 unidades), o *quarteiro* (1/4 do moio) e o *sesteiro* (1/8 do moio) eram normalmente usadas para os cereais. Por sua vez, o *puçal* e a *quarta* apareciam associados ao vinho. Outras medidas, como o *alqueire*, o *almude* e o *moio* eram usadas quer para os cereais quer para o vinho. Na tradição do noroeste, o moio representava sempre uma conta de 64 unidades. Vários exemplos do que acabo de dizer serão dados oportunamente.

Durante a idade média, quer na tradição metrológica dominante, quer em sistemas com outra filiação, o alqueire assume o papel central do sistema de medidas de capacidade. Desde logo, o alqueire é a medida mais vezes mencionada na documentação. Por outro lado, observa-se que o alqueire, embora tradicionalmente mais usado para os cereais, também era usado para outro tipo de produtos, incluindo o vinho, azeite, azeitona, castanhas, vários tipos de grãos, manteiga, mel e sal.

---

Apesar de, normalmente, desempenhar o papel de unidade dos sistemas de medidas de capacidade, o alqueire não tinha a mesma capacidade em todo o país. Em muitos casos, a documentação medieval fornece elementos que permitem relacionar as capacidades dos vários alqueires ou medidas relevantes para os assuntos tratados. No entanto, para obter as equivalências ao sistema métrico decimal, é necessário que essa equivalência se possa determinar para algumas delas por outro processo.

No meu estudo anterior, concentrei a atenção no problema da determinação das capacidades de algumas das principais medidas portuguesas. Comecei por determinar a capacidade do alqueire e do almude de Dom Manuel, padrões portugueses na época moderna (Seabra Lopes, 1998). Os elementos que recolhi são os seguintes:

- i) - Os forais manuelinos atribuem ao alqueire novo capacidade para 20 arráteis de cereal. Uma vez que o arrátel manuelino equivalia a 0.460 Kg e que a densidade média dos cereais é cerca de 0.7 Kg/litro<sup>1</sup>, pode concluir-se que o alqueire manuelino teria capacidade para 13.143 litros; os mesmos forais atribuem ao almude novo capacidade para 26.667 arráteis, o que dá equivalência a 17.524 litros
- ii) - O grande Pedro Nunes, cosmógrafo-mor no tempo de Dom Sebastião, deixou umas fórmulas matemáticas que, partindo da dimensão do globo terrestre, permitem obter dois valores aproximados para a canada, sendo o respectivo valor médio 1.3625 litros. Pedro Nunes acrescentou que 12 canadas faziam um almude e que o alqueire valia 4/5 do almude. Daqui se deduz que o alqueire e o almude teriam capacidades de 13.080 litros e 16.350 litros, respectivamente.

<sup>1</sup> Segundo Castro (1964-1970, III, p. 249, n. 17), as densidades do trigo e do milho miúdo são, respectivamente, de 0.75 e 0.63 Kg/litro; Coelho (1983,1, p. 149) usou o valor médio de 0.7 Kg/litro.

---

iii) - Duas colecções de padrões (alqueire, meio alqueire, quarta, oitava e maquia, almude, meio almude, canada, meia canada, quartilho, meio quartilho) do tempo de Dom Sebastião, uma pertencente à Academia das Ciências de Lisboa e outra pertencente ao concelho de Coimbra (Costa Gomes, 1943 e 1947), fornecem para o alqueire e o almude capacidades médias de 13.159 litros e 16.822 litros.

Estas três aproximações levaram-me a fixar a capacidade do alqueire manuelino em 13.1 litros. Sobre o almude de Dom Manuel, a incerteza é um pouco maior: o seu valor estaria entre 16.350 litros e 17.524 litros. É possível que, no futuro, o estudo dos muitos padrões de medidas do tempo de Dom Sebastião, que ainda se conservam um pouco por todo o país, venha ajudar a estabelecer com maior rigor o valor da capacidade do almude, além de sugerir alguma ligeira correcção à capacidade do alqueire. De qualquer forma, os valores encontrados são já uma excelente base de trabalho.

Determinada a capacidade do alqueire de Dom Manuel e tendo em conta as fracções de redução de umas medidas às outras, indicadas na documentação, é possível determinar as capacidades de muitas medidas medievais.

À reforma das medidas empreendida por Dom Manuel faltou algum cuidado com a respectiva execução. Em muitos forais manuelinos, os montantes não estão actualizados pela medida nova. Em alguns outros, a actualização está mal feita. Por outro lado, ao contrário do que aconteceu com os pesos, não houve, no caso das medidas, aparentemente, a preocupação de produzir e distribuir padrões em bronze. Em todo o caso, as grandes linhas da reforma ficaram traçadas. A efectiva distribuição de padrões, já no reinado de Dom Sebastião, viria a impor o sistema manuelino na maior parte do país. Alguns dos alqueires medievais mais divulgados, que não excediam os 10 litros, desapareceram completamente. Em meados do século XIX, a capacidade média das medidas

correntes para secos nas capitais de distrito era de 14.5 litros, pouco se afastando, assim, dos 13.1 litros do alqueire de Dom Manuel. A reforma manuelina foi menos eficaz no que diz respeito ao padrão dos líquidos, o almude.

## 2. Dados sobre a filiação das medidas portuguesas de capacidade

### 2.1. Sobrevivências do sistema romano

Ainda hoje provoca admiração o grau de uniformização dos pesos, medidas e moedas conseguido no mundo romano. A definição das medidas de capacidade romanas assenta na equivalência da *amphora* a um *pes* (pé) cúbico, ou seja, cerca de 26 litros. A *amphora* e o *congius* (1/8 da amphora) eram as medidas mais comuns para os líquidos. A medida principal para os secos era o *modius*, equivalente a 1/3 da amphora, 16 sextarii ou 8.667 litros<sup>2</sup>. O sistema completo está apresentado na Tabela I.

**Tabela 1 - O sistema romano de medidas de capacidade**

	Medidas de secos	Medidas de líquidos
20	<i>Modius</i>	<i>Culleus</i>
1		<i>Amphora</i> (~ 26 litros)
1/3		
1/8		<i>Congius</i>
1/48	<i>Sextarius</i> (= 1/6 congius)	
1/96	<i>Hemina</i> (= 1/2 sextarius)	
1/192	<i>Quartarius</i> (= 1/2 hemina)	
1/576	<i>Cyathus</i> (= 1/3 quartarius)	
1/2304	<i>Cochelaris</i> (= 1/4 cyathus)	

<sup>2</sup> Na realidade, os autores atribuem ao *modius* valores que variam entre 8.628 litros e 8.736 litros (Dilke, 1987, p. 27-28; Lazzarini, 1965).

---

As sobrevivências mais óbvias do sistema romano são meramente terminológicas. O *modius* aparece na documentação portuguesa nas formas *modio* e *moio*. O *quartarius* e o *sextarius* deram os nossos *quarteiro* e *sesteiro*. Um vestígio da *hemina* romana ainda apareceu no foral de Rebordãos (Trás-os-Montes), de 1208, na forma *imina* (Abade de Baçal, III, doc. 144). Suponho que a *mina*, medida agrária portuguesa equivalente a um alqueire de sementeira *ÇElucidário*, qv. ‘Mina’, II, p. 403), é também uma sobrevivência da *hemina*.

O termo *modius* designava a medida mais comum para a medição dos produtos secos e, em particular, dos cereais. Desempenhava no mundo romano o mesmo papel que o termo *alqueire* viria a desempenhar em Portugal.

Todavia, no século XI, esta acepção original de *modius* estava já a desaparecer. Como se verá nas secções 3.5 e 4.1, o moio da dádiva bracarense, abundantemente documentado no censal de Braga de 1085-1089, era um moio de 64 unidades que, mais tarde, foi convertido para 32 alqueires de Sangalhos, ou seja, uns 30 a 32 *modii* romanos. Segundo documentos de Guimarães de 1213e 1214, um destes moios dava para fazer 400 pães.

O foral de Coimbra de 1111 refere o «*quartario de XVI alqueires*» (*Leges*, I, p. 356), sinal de que também em Coimbra já existia uma medida maior, correspondente à conta de 4 quarteiros ou 64 alqueires. No foral de Seia de 1136, essa medida maior é explicitamente identificada como *modio*: «*pro ad seniore quod Sena tenuerit, de iugo de boues, modio de pane: quartarium de tritico, et quartarium centeno, et ii quartarios milio*» (*Leges*, 7, p. 370). Este moio de Seia, que era um moio pela medida de Folgosinho, equivalia a 1/4 do moio manuelino (Seabra Lopes, 1998, p. 566-568).

A medida de Folgosinho era a mesma usada em Linhares, explicitamente referida no foral de Ferreira de Aves, de 1114-1128: «*qui*

---

*laborauerit cum uno boue, des III<sup>es</sup> Sextarii], et cum duos, III<sup>es</sup> quartarios terciados per ipsa medida de Linares» {Leges, I, p. 412}<sup>3</sup>. Por aqui se vê que, enquanto no sistema romano o *sextarius* era 1/6 do *congius* ou 1/16 do *modius*, no sistema português o *sesteiro* era 1/2 do *quarteiro* ou 1/8 do *moio*. Tenho encontrado o *sesteiro* sempre com este significado.*

Os forais de Coimbra, Santarém e Lisboa de 1179 mandam pagar de jugada um moio que veio a ser convertido para 36 alqueires manuelinos. O rol das censórias do bispado do Porto, de 1174-1185, contem abundantes referências ao *modium* e ao *quartario*, medidas que no século XV foram identificadas como moios e quarteiros sangalheses. Portanto, no Portugal nascente do século XII, o *moio* já designava normalmente a conta de 64 unidades.

Toda esta organização do sistema de medidas já existiria no início do século XI, como sugere a carta de venda de uma herdade à condessa Dona Mumadona em 1009: «*C<sup>m</sup> LX<sup>a</sup> II<sup>os</sup> quartarios et II<sup>os</sup> puzales de uino et XXX<sup>a</sup> et II<sup>os</sup> modios de milio et III<sup>or</sup> modios et quartarium de tritico*» (DC, doc. 212).

Em Portugal, tal como na Galiza, o moio foi principalmente medida de secos. Pelo contrário, nas restantes regiões da Península Ibérica, o moio foi quase sempre medida de líquidos.

Nos séculos X a XIII, o termo *moio* (ou *modio*) era também muito usado na especificação dos preços<sup>4</sup>. O seu valor monetário estava equiparado ao do soldo e daria para pagar uma quantidade de cereal

<sup>3</sup> O foral manuelino de Ferreira de Aves diz o mesmo e identifica a medida de Linhares do foral velho com a medida de Folgosinho: «*o que lavras e com hum boy de se tres sesteiros e com dois bois dese tres quarteiros de pam terçado [...] polia medida de Linhares [...] levando o moyo de Linhares, que hé o de Folgosinho, em dezasseis alqueires desta medida corrente*» (Forais Man., Br., p. 141).

<sup>4</sup> *Elucidário*, qv. 'Modio', II, p. 408-410; Teixeira de Aragão, 1877, I, p. 135-140; Gama Barros, s.d., p. 56-57; Batalha Reis, 1940, p. 312-314; Garcia Álvarez, 1972, p. 58-64; Pinto, 1986, p. 48-54; Coelho, 1988, p. 137-145.



---

dentro da ordem de grandeza de um *modius* romano ou de um alqueire português. Portanto, nesta época, o termo *moio* tinha um duplo sentido: no domínio das medidas, designava normalmente uma quantidade considerável de alqueires, tipicamente 64; no domínio dos preços, designava um valor monetário próximo do valor de 1 alqueire de cereal.

E verdade, contudo, que, em casos muito excepcionais, o termo *moio* ainda continuou a designar medidas de grandeza comparável à do *modius* romano. É o caso da unidade do sistema de medidas do sal de Aveiro: segundo um documento de 1296, alguns moradores deviam «*darde cada huum talho que fezer sal, iij modios, que fazem iij alqueires e meyo coymbraãos*» (*Milenário*, doc. 51). Portanto, o *moio* de Aveiro era considerado equivalente a 1.5 alqueires de Coimbra.

Por outro lado, já tive oportunidade de chamar a atenção para o facto de os principais alqueires medievais portugueses terem um valor próximo dos 8.667 litros do *modius* romano: o de Dom Afonso Henriques teria 8.188 litros enquanto o de Dom Pedro I teria 9.825 litros (Seabra Lopes, 1998). Novos dados que entretanto reuni (ver secções 4.3 e 4.4) confirmam o valor do alqueire de Dom Pedro I mas, ao mesmo tempo, sugerem que o valor do alqueire de Dom Afonso Henriques seria de 8.733 litros, portanto, indistinguível do *modius* romano. Note-se, ainda, que o *moio* de Dom Afonso Henriques equivalia a  $64 \times 8.733 \sim 559$  litros, valor próximo da capacidade da maior medida romana, o *culleus*, que tinha 20 amphorae, 60 modii ou 520 litros. Neste momento, dada a falta de elementos que efectivamente demonstrem a contínua utilização do *modius* romano até à idade média, limito-me a registar estas coincidências.

## 2.2. O sistema hispano-árabe

O sistema de medidas de capacidade hispano-árabe baseia-se no *mudd*

---

*al-Nabi*, ‘medida do Profeta’, cujo valor foi definido nos primeiros tempos do mundo islâmico (Vallvé Bermejo, 1977, p. 74-79; Lévi-Provençal, 1957, p. 136-140). Naturalmente, *mudd* é palavra relacionada com *modius*. Quatro medidas do Profeta faziam um *mudd kabir*, ‘medida grande’, usada no al-Andalus. Esta medida grande equivalia ao *sal* imposto legal que também remonta aos começos do Islão.

Ibn al-Yayyab, num tratado sobre agrimensura escrito no último quartel do século XIII (1281-1291), dá importantes notícias sobre as medidas então usadas em Córdoba. Segundo ele, o *qadah* (daqui o português *alcadafe*), medida principal para os líquidos e os cereais, tinha uma capacidade de 0.225 côvados cúbicos e equivalia a seis medidas grandes e a 24 medidas do Profeta (Vallvé Bermejo, 1977, p. 76 e 95-99). Um terço deste côvado, desenhado no próprio manuscrito, mede 14 cm, pelo que o côvado corrente no al-Andalus equivalia a 42 cm. O *qadah* teria, pois, uma capacidade de  $0.255 \times 42^3 = 16.670$  litros e o *mudd* grande e *mudd* do Profeta teriam, respectivamente, 2.778 litros e 0.695 litros (Tabela II).

No início do século XII, Ibn ‘ Abdun aconselhou a regular a capacidade do *quadah* por forma a que o peso do seu conteúdo fosse exactamente 1 *rub’* (Vallvé Bermejo, 1977, p. 61). O valor do *rub’* (*arroba*) esteve sujeito a alguma variação, tal como as suas divisões, o *ritl* (*arrátel* ou *libra*) e a *uqiyya* (*onça*). A libra romana, que sobreviveu até à idade média, tinha 323.76g e dividia-se em 12 onças, cabendo 26.98g a cada onça; para o arrátel, vulgarizou-se a conta de 16 onças, de 31.48g cada uma, ou seja, 503.68 g (Lévi-Provençal, 1957, p. 137; Lazzarini, 1965, p. 95). O número de arráteis ou libras que perfaziam a arroba variava entre 27 e 32 (Vallvé Bermejo, 1977, p. 96, 98 e 101). Se usarmos uma média de 30 arráteis por arroba, concluiremos que a arroba pesaria entre 10 e 15 Kg. Assim, a capacidade do *quadah* estaria compreendida entre cerca de 10 litros (10 Kg de água ou vinho) e cerca de 22 litros (15 Kg de

---

cereal). O valor fornecido por Ibn al-Yayyab para o *quadah* corresponde ao ponto médio deste intervalo.

Segundo al-Bacrí, autor do século XI, a *faniqa* (*fanega*) de Córdoba tinha 20 medidas do Profeta (Vallvé Bermejo, 1977, p. 100), ou seja,  $20 \times 0.695 = 13.900$  litros. No século X, al-Muqaddasi, disse que a *faniqa* era equivalente a metade de um *qafiz*. O *qafiz* antigo era de 42 medidas do Profeta (*Idem*, p. 89), pelo que esta *faniqa* teria 21 medidas do Profeta.

No século X, a palavra *kayl*, ‘medida’, parece que era usada para designar urna medida equivalente a 1/4 da *faniqa* ou, eventualmente, 1/4 do *quadah* (Vallvé Bermejo, 1977, p. 82). O *kayl* teria, assim, uma capacidade de 5 a 6 medidas do Profeta. Mais tarde, *kayl* será sinónimo de *faniqa* ou de *quadah*. Em Portugal ficaram diversos representantes notáveis quer do *kayl* pequeno, quer do *kayl* grande.

Tabela II - *As principais medidas hispano-árabes*

Medida	Capacidade (litros)
<i>Mudd al-Nabi</i> (medida do Profeta), segundo Ibn al-Yayyab	0.695
<i>Mudd kabir</i> (medida grande), segundo Ibn al-Yayyab	2.778
<i>Kayl</i> pequeno, no século X (1/4 de <i>faniqa</i> de al-Bacrí)	3.475
<i>Faniqa</i> de Córdoba no século XI, segundo al-Bacrí	13.900
<i>Qadah</i> de Córdoba em 1281-1291, segundo Ibn al-Yayyab	16.670

### 2.3. O sistema castelhano

Em 1261, Alfonso X estabeleceu o sistema de medidas de capacidade que iria manter-se em utilização em Castela até à introdução do sistema métrico decimal. Neste sistema, as unidades eram a *fanega* para os cereais e a *cántara* para o vinho. O sistema completo é dado pelas seguintes equações (Vallvé Bermejo, 1977, p. 64-73):

---

a fanega fosse exactamente equivalente a 5 alqueires. A conta do moio foi actualizada na proporção inversa, passando a ser de 60 alqueires. Este sistema não chegou a ser sistema legal nacional, mas o moio de 60 alqueires foi o que acabou por se generalizar na época moderna. Provavelmente, também foi no tempo de Dom Afonso V que apareceu o tonel de 50 almudes, que acabaria por substituir o tonel de 52 almudes.

Finalmente, o alqueire de Lisboa, variante da *faniqa* hispano-árabe, acabou por ganhar a “guerra” no século XVI pela mão de Dom Manuel e Dom Sebastião. As medidas principais para os cereais eram agora o *alqueire* de Lisboa, a *fanega* (4 alqueires), o *quarteiro* (15 alqueires) e o *moio* (60 alqueires). O moio correspondia a 4 cargas.

A Tabela XI apresenta um resumo sobre os sistemas que estudei neste artigo e no anterior. As fracções de redução apresentadas são relativas ao alqueire de Lisboa. Nos casos em que se apresentam duas fracções, a primeira refere-se ao alqueire usado a partir de 1331 (mais tarde adoptado por Dom Manuel) e a segunda refere-se ao alqueire antigo.

Uma questão que definitivamente merece mais estudo é a da coexistência dos sistemas legais nacionais com os sistemas tradicionais das várias regiões. Em Lisboa, até ao princípio do século XIV, deve ter predominado o uso do alqueire grande para a medição dos produtos secos, fossem eles cereais ou outros. No entanto, a documentação posterior faz crer que, nos séculos XIV e XV, os cereais passaram a ser medidos pelo alqueire legal, primeiro o de Dom Afonso Henriques e, mais tarde, o de Dom Pedro I. Os outros produtos (azeitona, feijão, fava, etc.) continuaram a ser medidos pelo alqueire de Lisboa. Desta forma, o alqueire de Lisboa sobreviveu até ao século XVI, e acabou por ser adoptado por Dom Manuel. Na dúvida sobre a capacidade de um alqueire específico mencionado na documentação medieval de Lisboa, pode, em todo o caso, tomar-se como seguro que a capacidade desse alqueire estaria compreendida entre 8 e 14 litros.

Tabela XI - *Resumo sobre os sistemas estudados neste artigo*

Sistema	Unidade (alqueire)		Moio		
	Fracções de redução	Capacidade (litros)	Número de cargas	Número de unidades	Capacidade (litros)
Arcebispado de Braga	1/3,5/16	4.367	1	64	279.467
Seia / Folgoso	4/15,1/4	3.475	1	64	222.400
Lisboa (antigo)	16/15	13.900	1	16	222.400
Coimbra	7/12,35/64	7.642	2	64	489.067
Dom Afonso Henriques	2/3,5/8	8.733	2	64	558.933
Lisboa, 1331	2/3	8.733	3	72	628.800
Dom Pedro I	3/4	9.825	3	64	628.800
Dom Afonso V	4/5	10.480	3	60	628.800
Dom Manuel	1	13.100	4	60	786.000

A região de Coimbra é a que, por ventura, esteve sempre mais próxima do sistema legal. Até meados do século XIV, foi usado o alqueire da cidade, que seria uma fracção de 7/8 do alqueire legal dessa época (7.642 litros). Depois, Coimbra aderiu à reforma de Dom Pedro I. No século XVI, também aderiu à reforma de Dom Manuel. Durante a idade média, os alqueires usados na região de Coimbra (provavelmente em todo o Bispado) estariam compreendidos, grosso modo, entre 7 e 10 litros.

Na vertente norte-ocidental da Serra da Estrela, nomeadamente nos modernos concelhos de Seia, Oliveira do Hospital, Gouveia, Tábua, Sátão, Nelas e Mangualde, usava-se o sistema de Folgoso. Neste sistema, a unidade era o alqueire pequeno, 1/4 do alqueire grande, portanto, cerca de 3.475 litros. Nesta região, a reforma de Dom Pedro I teve algum seguimento. Assim, os alqueires medievais aqui usados estavam compreendidos entre 3 e 10 litros.

No arcebispado de Braga, a medida dominante foi sempre a *quaira* (4.367 litros), conhecida como medida de Guimarães, de Braga ou de São Geraldo. Esta medida sobreviveu à reforma manuelina. Aliás, o Entre

---

Douro e Minho foi a única região de Portugal que nunca aderiu à reforma manuelina. Na época moderna, a teiga de São Geraldo ficou conhecida como *rasa*. A documentação medieval de Braga mostra que os alqueires legais eram bem conhecidos, ainda que provavelmente pouco utilizados. Os alqueires usados nesta região na idade média variavam entre 4 e 10 litros.

No bispado do Porto, o alqueire de Dom Afonso Henriques foi a medida oficial para o pagamento das censórias desde o século XII. Mais tarde, a diocese aderiu à reforma de Dom Pedro I. O alqueire de Dom Afonso Henriques era o alqueire efectivamente usado no senhorio do mosteiro de Grijó, o qual aderiu à reforma de Dom Pedro I logo em 1364. Na época moderna, a *rasa* ou teiga bracarense impôs-se como alqueire corrente na região do Porto, o que poderá indicar que, já na idade média, ela seria usada em paralelo com o sistema legal. Assim, os alqueires medievais do Porto também deviam variar entre 4 e 10 litros.

Em resumo, as capacidades dos alqueires medievais que estudei situam-se entre 3 e 14 litros. Portanto, já não se pode aceitar a famosa conjectura de Costa Lobo (1903, p.271), segundo a qual as capacidades dos alqueires medievais portugueses se situariam entre 14 e 18 litros. Note-se, aliás, que Costa Lobo foi buscar o limite superior do seu intervalo à *rasa* do Minho. Ora, como se viu, a *rasa* é a teiga medieval, logo, a unidade do sistema era 1/4 da *rasa*.

Até aqui, a tarefa de determinar as equivalências das antigas medidas tem sido considerada como uma tarefa ingrata, destinada ao fracasso. Parece-me que tudo depende da atitude com que se partir para trabalhos deste tipo. Se pretendermos determinar as capacidades com precisão de mililitro, certamente nunca chegaremos a nenhuma certeza. Em vez disso, o que se deve é procurar reduzir a incerteza até níveis que se possam considerar negligenciáveis. Julgo que o presente estudo demonstra que, em muitos casos, isso é possível.

---

## 10. Bibliografia

- Abade de Baçal [Francisco Manuel Alves] (1910-1947) *Memórias arqueológico-históricas do distrito de Bragança*, Bragança, 11 volumes. Há uma reedição facsimilada do Museu Abade de Baçal, 1979-1982.
- Abade de Tagilde [João Gomes de Oliveira Guimarães] (1895) *Guimarães e Santo António*, Editores Freitas & C<sup>a</sup>, Guimarães.
- Alarcão, J. & L.C. Amaral (1986) *Livro das campainhas (Códice da Segunda Metade do Século XIV. Mosteiro de São Salvador de Grijó* (Documentos sobre Vila Nova de Gaia, 4), Vila Nova de Gaia.
- Alarcão, J. (1957) *A Propriedade Rural do Mosteiro de Grijó em Meados do Século XIV e sua Administração*, dissertação de licenciatura (inérita), Universidade de Coimbra, 2 volumes.
- Alarcão, J. (1964) «O Tombo do Prior D. Afonso Este ves do Mosteiro de Grijó», *Revista Portuguesa de História*, Tomo XI, p. 115\*-143\*.
- Amaral, L.C. (1994) *São Salvador de Grijó na Segunda Metade do Século XIV Estudo de Gestão Agrária*, Edições Cosmos, Lisboa.
- Azevedo, A. (1939) *A Terra da Maia (Subsídios para a sua Monografia)*, Imprensa Moderna, Porto.
- Azevedo, P. (1910) «Documentos de Santa Maria de Aguiar (Castello Rodrigo)», *Revista Lusitana*, vol. XIII (1-2), p. 1-17.
- Barreiros, F.J. (1838) *Memória sobre os Pesos e Medidas de Portugal, Espanha, Inglaterra e França*, Academia Real das Ciências de Lisboa, Lisboa.
- Batalha Reis, P. (1940) «Morabitos Portugueses», *Anais da Academia Portuguesa de História*, II, Lisboa, p. 197-323.
- Beirante, M.A. (1995) *Évora na Idade Média*, Fundação Calouste Gulbenkian.
- Braamcamp Freire, A. (1903-1916) «Cartas de Quitação del Rei D. Manuel», *Arquivo Histórico Português*, vols. 1-10.
- Caetano, M. (1951) *A Administração Municipal de Lisboa durante a 1ª Dinastia (1179-1383)*, Academia Portuguesa de História.
- Caldas, pe. A.J.F. (1881) *Guimarães: Apontamentos para a sua História*, Tipografia de A.J. da Silva Teixeira, Guimarães, 2 volumes. Reedição: em 1 volume, Câmara Municipal de Guimarães, 1996.
- Campainhas = Livro das Campainhas*, em [Alarcão & Amaral, 1986, p. 11-81].

- 
- Campos Rodrigues, M.T. (1968) *Aspectos da Administração Municipal de Lisboa no Século XV*, Imprensa Municipal, Lisboa.
- Carvalho da Costa, Pe. A. (1706-1712) *Corografia portugueza e descripçam topográfica do famoso rey no de Portugal*, 3 volumes, Officina de Valentim da Costa Deslandes, Lisboa; segunda edição: Typographia de Domingos Gonçalves Gouvea, Braga, 1868.
- Castro, A. (1964-1970) *A evolução económica de Portugal dos séculos XII a XV*, 9 volumes, Portugália Editora, Lisboa.
- Censual da Mitra do Porto*, em [Santos, 1973, p. 187-549].
- Censual do Cabido = Censual do Cabido da Sé do Porto*, Biblioteca Pública Municipal do Porto, Porto, 1924.
- Chancelaria de Dom Afonso IV = Chancelarias Portuguesas. D. Afonso IV*, Instituto de Investigação Científica, 3 volumes, 1990-1992.
- Coelho, M.H.C. (1983) *O Baixo Mondego nos Finais da Idade Média*, Faculdade de Letras, Coimbra.
- Coelho, M.H.C. (1988) *O Mosteiro de Arouca do Século X ao Século XIII*, Arouca.
- Cordeiro Ferreira, M.E. (1963) «Capital», *Dicionário de História de Portugal*, Joel Serrão (dir.), vol. I, Iniciativas Editoriais, Porto, p. 462-465.
- Corpus Codicum = Corpus codicum latinorum et Portugalensium eorum qui in archivo Municipali Portucalensi asservantur antiquissimorum*, Gabinete de Historia da Cidade, Porto, 1891-1978.
- Corte-Real, M.H. (1967) *A Feitoria Portuguesa na Andaluzia (1500-1532)*, Instituto de Alta Cultura, Lisboa.
- Costa, Pe. A.J. (1959) *O Bispo D. Pedro e a Organização da Diocese de Braga*, 2 volumes, Faculdade de Letras, Coimbra.
- Costa, Pe. A.J. (1997) *O Bispo D. Pedro e a Organização da Arquidiocese de Braga*, 2ª edição refundida e ampliada, vol. I, Braga.
- Costa Lobo, A.S.S. (1903) *História da Sociedade em Portugal no Século XV*, Secção I, Imprensa Nacional, Lisboa.
- Cruz, A., E. Filipe, F. Bragança Gil, V. Rivotti & C. Espinho (1990) *Pesos e medidas em Portugal: Exposição Nacional de Metrologia*, Instituto Português da Qualidade (coord.), Instituto Nacional de Investigação Científica, Lisboa.



- 
- Custodio, J. (1994) «Pilha de Pesos, Prototipo do Padrão do Quintal», *O Testamento de Adão*, Francisco Faria Paulino (coord.), Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, p. 132-136.
- DC = PMH, *Diplomata et chartae*, 1 volume (4 fascículos), 1868-1870.
- Descobrimentos Portugueses = Descobrimentos Portugueses: Documentos para a sua História*, J.M.S. Marques (publicação e prefácios), Instituto para a Alta Cultura, Lisboa, 1944-1971; volumes: I (1147-1460), suplemento ao volume I (1057-1460), II («OAlgarve e os Descobrimentos», por A. Iria, 1956), III (1461-1500); reedição facsimilada: Instituto Nacional de Investigação Científica, Lisboa, 1988.
- Dilke, O.A.W. (1987) *Mathematics and Measurement*, British Museum Publications.
- Elucidário* = Fr. Joaquim de Santa Rosa de Viterbo, *Elucidário das Palavras Termos e Frases*, Edição crítica baseada nos manuscritos e originais de Viterbo por Mário Fiúza, Livraria Civilização, Porto-Lisboa, 2 volumes, 1965-1966. A primeira edição veio a público em 1798-1799.
- Forais Man.* = Luiz Fernando de Carvalho Dias, *Forais Manuelinos do Reino de Portugal e do Algarve*, 5 volumes, edição do autor: DM = *Entre Douro e Minho*, 1959; Br. - *Beira*, 1961; TM = *Trás-os-Montes*, 1961; Est. = *Estremadura*, 1962; TO = *Entre Tejo e Odiana*, 1965.
- Freire de Oliveira, E. (1885-1910) *Elementos para a História do Município de Lisboa*, publicação comemorativa do centenário do marquês de Pombal, 17 volumes, Lisboa.
- Gama Barros, H. (s.d.) Pesos e medidas, *História da Administração Pública em Portugal nos Séculos XII a XV por Henrique da Gama Barros*, 2ª Edição dirigida por Torquato de Sousa Soares, Tomo X, pp. 13-116. Embora não apresente data de edição, este tomo deve ter vindo a público por volta de 1950. A primeira edição desta parte da obra veio a público em 1922.
- Gonçalves, I. (1999) «Sobre o Pão Medieval Minhoto: o Testemunho das Inquirições de 1258», *Arqueologia Medieval*, nº 6, p. 225-243.
- García Álvarez, M.R. (1972) «Algunos Aspectos de la Economía Estructural Básica Bracarense en los Siglos X y XI, *Bracara Augusta*, vols. XXV-XXVI (1971-1972), nºs 59-62 (71-74), p. 38-124.
- Graça, J.J. (1864) *Systema Legal de Medidas*, Typographia Universal, Lisboa.

- 
- Herculano [de Carvalho Araújo], A. (s.d.) «Apontamentos para a História dos Bens da Coroa e dos Forais», *Opúsculos*, Tomo VI (*Controvérsias e Estudos Históricos*), 3a edição, Lisboa, p. 183-381; originalmente publicado em *Panorama*, 1843-1844.
- Inéditos* = *Collecção de [Livros] Inéditos de História Portuguesa*, Comissão de História da Academia Real das Ciências de Lisboa, 5 volumes, 1790-1824.
- Inquisitiones* = *PMH, Inquisitiones*, 1 volume (8 fascículos), 1888-1961.
- Lazzarini, M. (1965) «Metrologia Romana», *Conímbriga*, vol. IV, p. 81-95.
- Leges* = *PMH, Leges et consuetudines*, 2 volumes, 1856-1868.
- Lévi-Provençal, E. (1957) «Espanha Musulmana hasta la Caída del Califato de Córdoba (711-1031 de J.C.): Instituciones y Vida Social e Intelectual», *Historia de España*, R. Menéndez Pidal (dir.), Tomo V, Madrid, p. 1-330.
- Liber Fidei* = *Liber Fidei Sanctae Bracaraensis Ecclesiae*, A.J. Costa (edição crítica), 3 volumes, Braga, 1965-1990.
- Lobão, M.A.S. (1814) *Appendice Diplomatico-Historico ao Tractado Pratico do Direito Emphyteutico*, Impressão Regia, Lisboa. [Nesta obra, o nome do autor aparece apenas como 'Manuel de Almeida e Sousa'].
- Machado, J.P (1977) *Dicionário Etimológico da Língua Portuguesa*, 5 volumes, 3ª Edição, Livros Horizonte, Lisboa.
- Magalhães Basto, A. (1948) *Alguns Documentos do Arquivo Municipal do Porto que Fornecem Subsídios para a História da Cidade de Lisboa*, Porto.
- Marques, J. (1988) *A Arquidiocese de Braga no séc. XV*, Imprensa Nacional Casa da Moeda, Lisboa.
- Marrocos* = *Documentos das Chancelarias Reais Anteriores a 1531 Relativos a Marrocos*, Pedro de Azevedo (publ.), 2 volumes, 1915-1934.
- Mattoso, J., L. Krus e A. Andrade (1993) *A Terra de Santa Maria no Século XIII. Problemas e Documentos*, Comissão de Vigilância do Castelo de Santa Maria.
- Meireles, M.J.M.Q. (1999) *Bicentenário do sistema métrico decimal: urna revolução silenciosa*, Sociedade Martins Sarmiento, Guimarães.
- Milenário* = *Milenário de Aveiro. Colectânea de Documentos Históricos*, vol. I, Câmara Municipal de Aveiro, 1959.
- Oliveira Marques, A.H. (1968) «Pesos e Medidas», *Dicionário de História de Portugal*, Joel Serrão (dir.), vol. III, Iniciativas Editoriais, Porto, p. 369-374.

- 
- Ordenações Afonsinas* = *Ordenações do Senhor Rey D. Afonso V*, Imprensa da Universidade, Coimbra, 1792. Reedição facsimilada: Fundação Gulbenkian, Lisboa, 1984.
- Ordenações Manuelinas*, 1521 = *O primeiro [-quinto] liuro das Ordenações*, Oficina de Iacobo Cronberguer, versão final, Évora, 1521. Reedição: *Ordenações do Senhor Rey D. Manuel*, Imprensa da Universidade, Coimbra, 1797. Reedição facsimilada da edição de 1797: Fundação Gulbenkian, Lisboa, 1984.
- Pina, L. (1933) *O Castelo de Guimarães*, Edições Pátria, Gaia.
- Pinto, A.A. (1986) *Isoléxicas Portuguesas (Antigas Medidas de Capacidade)*, *Revista Portuguesa de Filologia*, vol. XVIII (1980-86), p. 367-590.
- PMH* = *Portugaliae monumenta historica: a saeculo octavo post Christvm vsque ad qvintvmdecimvm* [...], Academia das Ciências de Lisboa (ed.), Tipografia da Academia, Lisboa, 1856-1961.
- Posturas Antigas* = *Livro das Posturas Antigas*, M.T. Campos Rodrigues (leitura e transcrição), Câmara Municipal de Lisboa, 1974.
- Posturas de Almoçaria* = *Posturas do Concelho de Lisboa (século XIV)*, José Pedro Machado (leitura, nótula e vocabulário), Francisco José Veloso (apresentação), Sociedade de Língua Portuguesa, Lisboa, 1974.
- Rei, A. (1998) *Pesos e Medidas de Origem Islâmica em Portugal* (Chão de Letras, 1), Câmara Municipal de Évora, Évora.
- Ribeiro, J.P. (1810-1836) *Dissertações chronologicas e criticas sobre a historia e jurisprudência ecclesiastica e civil de Portugal*, Academia Real das Sciendas de Lisboa, Lisboa, 5 volumes.
- Salles Lencastre, F. (1891) *Estudo sobre as Portagens e as Alfândegas em Portugal (séculos XII a XVI)*, Imprensa Nacional, Lisboa.
- Santos Silva, M. (1997) *Estruturas Urbanas e Administração Concelhia: Óbidos Medieval*, Cascais.
- Santos, C.A.D. (1973) *O Censual da Mitra do Porto: Subsídios para o Estudo da Diocese nas Vésperas do Concílio de Trento* (Documentos e Memórias para a História do Porto, n.º 39), Câmara Municipal do Porto.
- Seabra Lopes, L. (1998) «Medidas Portuguesas de Capacidade. Do Alqueire de Coimbra de 1111 ao Sistema de Medidas de Dom Manuel», *Revista Portuguesa de História*, vol. 32, 1997-1998, p. 543-583.

- 
- Seabra Lopes, L. (2000a) «Origem e Difusão da Medida de Sangalhos na Idade Média», *Aqua Nativa*, n.º 18, Associação Cultural de Anadia, p. 6-14.
- Seabra Lopes, L. (2000b) «A Estrada Eminio-Talábriga-Cale: Relações com a Geografia e o Povoamento de Entre Douro e Mondego», *Conímbriga*, vol. 39, Instituto de Arqueologia da Universidade de Coimbra, 2000, p. 191-258.
- Silves = Livro do Almojarifado de Silves (século XV)*, M. J. Silva Leal (identificação e transcrição), Arquivo Nacional da Torre do Tombo, Lisboa, 1989.
- Soares, T.S. (1963a) «Concelhos», *Dicionário de História de Portugal*, Joel Serrão (dir.), vol. I, Iniciativas Editoriais, Porto, p. 651-654.
- Soares, T.S. (1963b) «Condado Portucalense», *Dicionário de História de Portugal*, Joel Serrão (dir.), vol. I, Iniciativas Editoriais, Porto, p. 659-661.
- Soares, T.S. (s.d.) Observações, *História da Administração Pública em Portugal nos Séculos XII a XV por Henrique da Gama Barros*, 2ª Edição dirigida por Torquato de Sousa Soares, Tomo X, pp. 351-410. Embora não apresente data de edição, este tomo deve ter vindo a público por volta de 1950.
- Souto = Documentos Inéditos dos Séculos XII-XV relativos ao Mosteiro de Salvador do Souto*, publicação pelo Abade de Tagilde, Typographia de Antonio José da Silva Teixeira, Porto, 1896.
- Teixeira de Aragão, A.C. (1877) *Descrição Geral e Histórica das Moedas Cunhadas em Nome dos Reis, Regentes e Governadores de Portugal*, Imprensa Nacional, Lisboa.
- Tombo da Beira = «Tombo da Comarca da Beira»*, *Archivo Historico Portuguez*, vol. X., 1916, p. 209-366.
- Tombo de Afonso Esteves = Tombo Novo do Prior Dom Afonso Esteves (Mosteiro de Grijó)*. Texto do Século XIV, anexo a [Alarcão, 1957, vol. I].
- Trigoso, S.F.M. (1815) «Memória sobre os pesos e medidas portuguesas e sobre a introdução do sistema metro-decimal», *Memórias Económicas da Academia Real das Ciências de Lisboa*, vol. V, Lisboa, pp. 336-411.
- Vallvé Bermejo, J. (1977) «Notas de Metrologia Hispano-Árabe II: Medidas de Capacidade», *Al-Andalus. Revista de las Escuelas de Estudios Árabes de Madrid y Granada*, vol. 42 (1), p. 61-121.
- Vasconcellos e Menezes, J. (1990) «Antigos Pesos e Medidas - Séculos XV,