

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

**tomo XXXIV**



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

**Medidas portuguesas de capacidade:  
Duas tradições metrológicas em confronto  
durante a idade média**

LUÍS SEABRA LOPES\*  
Universidade de Aveiro

Até recentemente, o que se sabia sobre a equivalência ao sistema decimal das antigas medidas portuguesas de capacidade era quase nada. Desconhecia-se a capacidade de alqueires medievais tão importantes como o alqueire de Dom Afonso Henriques (alqueire legal durante a primeira dinastia, conhecido como alqueire de Sangalhos e usado para o pagamento das jugadas na Estremadura, Algarve e partes do Alentejo) ou o alqueire de Dom Pedro I (padrão nacional predominante até 1499); sobre a capacidade do alqueire de Dom Manuel (padrão nacional na época moderna), apenas se tinha uma vaga ideia. Todavia, conhecer a

Doutorado em Engenharia Electrotécnica pela Universidade Nova de Lisboa. Professor na Universidade de Aveiro, Departamento de Electrónica e Telecomunicações. O autor agradece o envio de comentários e sugestões para [lsl@det.ua.pt](mailto:lsl@det.ua.pt).

---

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 empreedida 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 Folgoso, equivalia a 1/4 do moio manuelino (Seabra Lopes, 1998, p. 566-568).

A medida de Folgoso 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 Folgoso: «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 Folgoso, 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):

---

1/12 *cahíz* = *fanega* = 12 *celemín* = 144 *cuchar*

1/16 *moyo* = *cántara* = 2 *raé?/a* = 4 *quarta* - 8 *azumbre*

Nos pesos, a arroba seria de 25 libras e a libra seria de 2 marcos ou 16 onças.

A tradição hispano-árabe de regular a capacidade das medidas de pão e vinho pelo peso da arroba foi seguida em Castela. Já nas cortes de Madrid de 1435 se identificou ou confundiu a arroba com a cántara: «*que la medida de vino, así de arrobas como de cántaras y azumbres que sean en la medida toledana*» (Vallvé Bermejo, 1977, p. 68-71). A circular de 26 de Janeiro de 1801 identifica a arroba com a cántara: «*Para medir todo género de líquidos, a excepción del aceyte, se usará la cántara o arroba ...El moyo será de diez y seis cántaras*» (Vallvé Bermejo, 1977, p. 72).

Nos séculos XIX e XX, *a fanega* tinha 55.5 litros e a *cuartilla* (1/4 da fanega) tinha 13.875 litros; *a cántara*, por seu lado, tinha 16.125 litros<sup>5</sup>. Vê-se, pois, que os padrões castelhanos, em uso desde o século XIII, são os padrões hispano-árabes. A utilização do termo *fanega*, versão castelhana dt *faniqa*, deverá explicar-se pelo facto de *a fanega* ser equivalente a 20 medidas grandes (*mudd kabir*) tal como antes a *faniqa* tinha sido equivalente a 20 medidas pequenas (*mudd al-Nabi*). Como resultado, a fanega castelhana é exactamente igual a 4 faniqa. A *cuartilla* tem correspondência directa com *a faniqa*. A *cántara* tem parece corresponder-se directa com o *cadah* cordo vês do século XIII (ver Tabela III).

<sup>5</sup> O cafiç oficial tinha 12 fanegas ou 666 litros (*Enciclopedia Universal Europeo-Americana*, qv. 'Cahíz', vol. 10, p. 424). A mesma fonte apresenta uma listagem das fanegas correntes em várias cidades de Espanha: 56.5 litros em Ávila, 55.2 litros em Córdoba, 55.34 litros em Madrid, 53.94 litros em Málaga, 55.5 em Toledo, etc. (*Enciclopédia ...*, qv. 'Fanega', vol. 23, p. 219). No século XIX, Barreiros (1839, p. 47 e 63) atribuiu à fanega castelhana uma capacidade de 55.58 litros. O moio de 16 cántaras tinha 258 litros (*Enciclopedia...*, qv. 'Moyo', vol. 36, p. 1551). No século XIX, Barreiros (1839, p. 53 e 63) atribuiu à cántara uma capacidade de 16.137 litros.

---

## 2.4. Afinidades com Galiza, Castela e al-Andalus

A nível terminológico, a tradição portuguesa dominante tem pouco em comum com os sistemas usados no reino de Castela e nas outras regiões da Espanha moderna. O sistema castelhano tem uma filiação islâmica muito mais marcada do que o sistema português. No sistema castelhano, são de origem islâmica o *cahíz*, a *fanega*, o *celemín* e o *azumbre*.

Pelo contrário, no sistema português, são de origem inequivocamente islâmica apenas o *alqueire* e o *almude*. O termo *almude* aparece na documentação portuguesa desde o século XI (Gama Barros, s.d., p. 58). A primeira referência é a que aparece no foral dado por Dom Fernando I de Castela em 1055-1065 a São João da Pesqueira, Penela, Paredes, Linhares e Ansiães (actuais concelhos de São João da Pesqueira e Carrazeda de Ansiães): «... *det in parata re gis duos panes, uno de tritico et alio de centeno, et uno almude de uino et alium de ceuada ...*» {*Leges*, 7, p. 344}. Cada um destes pães era feito de um almude de trigo ou centeio, como se pode concluir do foral do lugar vizinho de Celeiros (actual concelho de Sabrosa), de 1160: «... *pro nostra parada, II<sup>os</sup> panes de almude, medio tritici et medio secunda, I<sup>o</sup> almude de uino, I<sup>o</sup> almude en ceuada per taligam et quartam de Constantim ...*» {*Leges*, 7, p. 386}. Portanto, se um almude de cereal dava para fazer apenas um pão, seria um almude muito pequeno.

A mais antiga referência portuguesa ao *alqueire* é a do foral de Coimbra de 1111, já acima citada. Deriva do árabe *al-kayl*, ‘a medida’ (Vallvé Bermejo, 1977, p. 81-83). Como Coimbra foi a capital do reino nos primeiros tempos da monarquia, o termo *alqueire* entrou directamente para a terminologia metrológica oficial. Segundo Pinto (1986, p. 58-59 e 146-154), a utilização do alqueire no norte de Portugal ter-se-ia processado por pressão do poder central e teria ocorrido a partir da segunda metade do século XIV. Esta conclusão precisa de revisão, pois,

---

a utilização do alqueire está abundantemente referenciada na documentação do arcebispado de Braga desde meados do século XII (ver secção 4.1).

O termo *quaira*, que era usado para designar a medida de Guimarães, também deve derivar de *kayl*. A mais antiga referência que conheço a uma medida chamada *quaira* é a que aparece num documento de 1194 relativo a Arouca: «*Et pro rebora 1<sup>a</sup> quaira de centeno*» (Coelho, 1988, doc. 161, p. 315).

A palavra *teiga* também é de origem árabe: deriva de *taliqa*, que significa ‘saco’, ‘bolsa’ ou ‘surrão’ (Machado, 1977, qv. ‘Teiga’, V, p. 282). No entanto, a sua utilização como medida de capacidade parece que não está atestada nas fontes hispano-árabes. Os forais do século XII documentam a utilização da palavra no sentido original: «*Si aliquid de vinea vel de almoynia in gremio vel in taliga vel in cesta attuterit vel ferraginem segauerit ...*»<sup>6</sup>.

A utilização da palavra *teiga* para designar uma medida parece que esteve sempre circunscrita à área galaico-portuguesa; significativamente, uma das mais antigas referências à *teiga* aparece num documento de Santiago de Compostela de 1113 (Vallvé Bermejo, 1977, p. 108). O *Censual de Entre Lima e Ave*, de 1085-1089, também a refere: «*1<sup>a</sup> taleiga de eiruga*» (Costa, 1959, II, p. 2). Aparece, já na forma *teiga*, num documento de Arouca de 1123: «*Et accepimus de uobis precium XXVIII modios et Vteigas ...*» (Coelho, 1988, doc. 42, p. 229). Tenho encontrado a *teiga* sempre equivalente a 1/4 do quartoeiro ou 1/16 do moio. O documento mais antigo que conheço que permite deduzir esta relação é o foral de Cemancelhe, de 1124: «*... det Iquartarium sedeat inde I taliga*

<sup>6</sup> Foral de Tomar de 1174 (*Leges*, I, p. 401); similar nos forais de Pombal de 1176 e de Ourém de 1180. Além disso, segundo Viterbo, «*ainda hoje dizem taleigo (diminutivo de taleiga) um saco de dous alqueires e taleiga de azeite dous cântaros de azeite da medida de Lisboa*» *CElucidário*, qv. ‘Taliga’, II, p. 577).

---

*de tritico et III de secunda per medida de concilio» {Leges, I, p. 362}.*

O sistema português encontra afinidades nas regiões espanholas mais próximas da fronteira. A maior parte das medidas do sistema português esteve em utilização corrente na Galiza até à lei de Alfonso X de 1261. Documentos de Orense dos séculos XIII a XV referem o *moio*, o *quarteiro*, o *puçal*, a *teiga*, a *quarta* e o *almude*<sup>1</sup>. Uma das poucas regiões de Espanha em que se usou o *alquer* (alqueire) foi a região de Zamora {*Idem*, p. 82), vizinha de Trás-os-Montes.

X *fanega*, não pertencendo ao sistema português oficial ou dominante durante a idade média, esteve em utilização corrente nas regiões de Portugal mais próximas da fronteira. Pinto (1986, p. 460) encontrou a fanega em utilização, em pleno século XX, nos distritos de Viana do Castelo (um pequeno núcleo a norte), Bragança (sul), Guarda (todo), Viseu (alguns concelhos), Castelo Branco (metade oriental), Portalegre (junto à fronteira) e Évora (também junto à fronteira). Nestas regiões, a fanega era sempre uma medida de capacidade equivalente a 4 alqueires e usada para secos, incluindo os cereais. É interessante notar que esta área de utilização da fanega coincide muito aproximadamente com a área ocupada pelos concelhos medievais cujos forais seguiram os modelos castelhanos de Ávila e Salamanca (Soares, 1963a).

A *fanega* (em formas como *faanga*, *fayga*, *feenga*, *ffanega*, *fanga*) aparece referenciada em documentos portugueses desde 1209. As referências mais antigas provêm precisamente das áreas referidas<sup>7 8</sup>. O

<sup>7</sup> Excertos publicados por Vallvé Bermejo, 1977, p. 67, 78-79, 88 e 102-103: «*Dos partes de centeno y una d'auairayço pela tega uella que soya andar en Ourense antes que chegasse a fanega*» (1264); «*Tres quartarios de trigo in aera per tale gam que currebat Aurie ante fanegam*» (1274); «*Un cuartario de trigo per tale gam ueterem que currebat inAlliereiço de tribus cerominis et medio*» (1289); «*tres moyos de vino por quarta deryta de tres almudes a XVII quartas por moyo*» (1316); «*Un puzal de vino aa bica do lagar por quarta de seis azumbres y quatro cuartas em puzal y las voces quarta de vino*» (1403).

<sup>8</sup> Forai de Penamacor de 1209: «*singulas faangas de omnipane*» {*Leges*, I, p. 534};

---

uso da *fanega* ou *fanga* como medida de pão em Lisboa é também bastante antigo, pois, a ele aludem os capítulos especiais apresentados por esta cidade às cortes de 1331 (ver secção 4.3). As mais antigas referências cristãs à *fanega* aparecem em documentos castelhanos e catalães de meados do século XII (Vallvé Bermejo, 1977, p. 101).

A manutenção da forma arcaica *fanega* até aos nossos dias evidencia a continuação da influência espanhola. No português oficial, *fanega* evoluiu para *fanga*. Segundo Pinto (1986, p. 460-493) esta forma, *fanga*, tem no século XX em Portugal um significado e uma zona de utilização completamente distintos da forma *fanega*. Ao contrário de *fanega*, a forma *fanga* designa medidas de capacidade muito variada e normalmente não usadas para os cereais.

O termo *cafiz*, tão importante na metrologia castelhana, foi relativamente pouco usado em Portugal. Viterbo encontrou-o referido num documento do mosteiro de Santa Maria de Aguiar, datado de 1229, no qual se refere o furto de «14 bois, 5 carneiros e seis cafizes e meio de trigo e centeo» (*Elucidário*, qv. ‘Cahiz ou cafiz’, II, p. 60). Um século depois, em 1331, o *cafiz* continuava em utilização em Santa Maria de Aguiar: «tres caffizes e v ffanegas de centeo e dous caffizes huma ffanega de trigo» (Azevedo, 1910, p. 14). A referência à *fanega* em associação com o *cafiz* põe em evidência as afinidades com Castela. Os termos *cacifo* e *cacifeiro*, que também derivam do árabe *qafiz*, aparecem

documento de Bragança de 1232: «dent perpetuo quolibet anno duas fay gas de pane» (Costa, 1959, D, p. 451); inquirições de Dom Afonso III, numa parte relativa a São Martinho de Coura (Alto Minho): «non levaret proedictas fayngas de pane de ipsa ecclesia» (*Elucidário*, qv. ‘Fayngas’, II, p. 252); documento de Outeiro (Bragança) de 1303: «... tres fee gas de pan ... huafenega de çenteo ... iijfenegas de centeo ...» (Abade de Baçal, IV, doc. 163, p. 466-467); documento de Santa Maria de Aguiar de 1331: «v ffanegas de centeo ... huma ffanega de trigo e xj ffanegas de ceuada» (Azevedo, 1910, p. 14); *Regimento da Cidade de Évora*, de 1392: «moedura [de azeitona] doze fangas medidas per fanga direita de dous alqueires cada fanga» (Pinto, 1986, p. 475).

---

referenciados na documentação nortenha; o termo *cacifa* era usado na Beira<sup>9</sup>.

No que diz respeito às capacidades, as ligações da metrologia portuguesa e castelhana com o al-Andalus são claras. Como já referi, o foral dado a Ansiães e outras terras em 1055-1065 refere um pequeno almude que comportava o cereal necessário para fazer um pão. O foral manuelino de Ansiães esclarece que, com um alqueire, se faziam 15 pães dos do foral antigo: «*E os paaens contheudos no foral pagaraõ de tal cantidade que qujnze delles possa fazer huum alqueire do dito pam*» (*Forais Man., TM*, p. 18). Se este alqueire fosse o alqueire manuelino, a quantidade de cereal necessária para fazer um destes pães seria  $13.1/15 = 0.873$  litros, valor próximo do *mudd* do Profeta.

No entanto, parece mais provável que o alqueire do foral manuelino de Ansiães fosse ainda o de Dom Pedro I. Com efeito, um documento de Grijó de 1365 declara que um destes alqueires dava para fazer 15 pães: «*os paaes de rejferitoiro am de seer tamanhos que leve <e façom> o alqueire que fez rei Dom Pedro xv paaes de refertoiro*»<sup>10</sup>. Sendo assim, a quantidade de cereal necessária para fazer 1 pão seria  $9.825/15 = 0.655$  litros, valor quase igual ao *mudd* do Profeta. Portanto, tudo indica que as mais antigas ocorrências do termo *almude* na documentação portuguesa se referem precisamente ao *mudd* do Profeta.

Convém notar, entretanto, que o alqueire de Dom Pedro I, sendo 3/4

<sup>9</sup> Machado, 1977, qv. ‘Cacifo’, II, 17. Em Fonte Arcada (Póvoa do Lanhoso) em 1749 o *cacifo* designava uma medida equivalente a meio alqueire (Costa, 1959, II, p. 115). Na região de Ponte de Lima, usava-se no século XIII o *cacifeiro*, que era equivalente a uma fracção de 1/12 do alqueire: «*xij cacifeiro s destes dev ánditos fazem j alqueire per medida de Ponte*» (Inquirições de Dom Afonso III, de 1258, em *Inquisitiones*, p. 327). Viterbo encontrou o *cacifo* referido em documentação do Porto (*Elucidário*, qv. ‘Cacifo’, II, p. 59). O foral manuelino de Lagos da Beira declara: «*val cada cacifa o meo dos alqueires de Folgosinho*» (*Forais Man., Br.*, p. 143).

<sup>10</sup> Ver abaixo secção 3.2 e nota 22.

---

do alqueire manuelino, tinha capacidade para  $(3/4) \times 20 = 15$  arráteis de cereal (Seabra Lopes, 1998, 555-558). Como o alqueire de Dom Pedro I dava para fazer 15 pães, conclui-se que 1 arrátel de cereal dava para fazer 1 pão. Portanto, embora houvesse pães de vários pesos e tamanhos<sup>11</sup>, o pão feito de 1 arrátel ou 1 almude antigo de cereal seria uma espécie de padrão do pão cozido, de peso e tamanho bem conhecidos desde longa data.

O *kayl* pequeno, de 5 ou 6 medidas do Profeta, teve vários representantes em Portugal. Um deles foi o alqueire ou medida de Folgosinho, muito usado na Beira e documentado desde as primeiras décadas do século XII. A sua capacidade era 1/4 do alqueire manuelino, portanto seria de 5 arráteis ou 5 medidas do Profeta. Por sua vez, as posturas municipais de Coimbra de 1145 referem a existência de um *alqueire* de 6.5 arráteis (*«alkeire de VI arratales et medium»*, *Leges*, I, p. 744). Em Lisboa, muito mais tarde, em finais do século XIII ou princípios do século XIV, os carneiros ainda usavam uma *arroba* de 6.25 arráteis: *«a arrova per que pesam he de vi arataes e quarta»* {*Posturas de Almotacaria*, p. 47}. Finalmente, no arcebispado de Braga, existia a medida de São Geraldo, também conhecida como medida de Guimarães, que dava para fazer 6.25 pães (ver secção 3.5 e 4.1). Significativamente, esta medida, usada desde o século XI para o pagamento das dádivas no arcebispado, foi conhecida como *quaira*.

A comparação apresentada na Tabela III toma evidentes as afinidades entre as medidas portuguesas e castelhanas da época moderna e as medidas hispano-árabes. Em Espanha, pelo menos em Castela, a adopção dos padrões hispano-árabes remonta ao século XIII. Em Portugal, isso aconteceu, por ordem de Dom Manuel, no século XVI. Os dados que indicarei mais adiante mostram claramente que o alqueire

<sup>11</sup> Por exemplo, um documento do Porto de 1414 refere explicitamente o pão de 4 onças (*Elucidário*, qv. 'Empicotar', II, p. 214).

---

manuelino já existia em Lisboa e outras partes do país muito antes do século XVI.

Tabela III - *Comparação das medidas hispano-árabes, castelhanas e portuguesas*

Medidas	Capacidades (litros)	
Córdova, séculos XI-XIII ( <i>faniqa e qadah</i> )	13.900	16.670
Dom Manuel, segundo os forais de 1500-1521 (< <i>alqueire e almude</i> )	13.143	17.524
Lisboa, século XVI, segundo Pedro Nunes (< <i>alqueire e almude</i> )	13.080	16.350
Dom Sebastião, padrões de bronze, 1575 (valores médios do <i>alqueire</i> e do <i>almude</i> )	13.159	16.822
Espanha, séculos XIX e XX ( <i>cuartilha e cántara</i> )	13.875	16.125
Lisboa, século XIX (« <i>alqueire e almude</i> )	13.800	16.950

Entre o nosso alqueire e a cuartilla existia, no século XVI, uma diferença de cerca 0.7 litros. Contudo, é possível que, posteriormente, tenham tentado igualar o alqueire à cuartilla, pois, no século XIX o alqueire de Lisboa aparece com uma capacidade de 13.8 litros (Barreiros, 1838, p. 63; Graça, 1864, p. 102).

## 2.5. Cargas, moios e cafizes

Nas cartas de foral e cartas de feira medievais, são abundantes as referências ao pagamento da portagem por cargas ou trouxeis. Fazia-se distinção entre o *costal* (carga que uma pessoa podia transportar às costas, ao colo ou à cabeça, também conhecida como *coleiro* ou *colonho*), *carga*

---

*menor* (carga de asno), *carga maior* (carga de cavalo ou mula) e *carga de carro*<sup>12</sup>. Todavia, são raríssimas na documentação medieval as informações sobre o valor atribuído às cargas. Num estudo sobre as portagens em Portugal nos séculos XII a XVI (Salles Lencastre, 1891) encontrei bastantes referências às cargas, mas nenhuma informação, anterior à reforma manuelina, sobre o seu valor.

Pela tributação aplicada no foral velho de Guimarães, passado por Dom Henrique antes de 1096, se vê que a *carga de peão* era metade da *carga asnal* e esta era metade da *carga cavalari*: «*De troxello qui uenerit in cauallo aut in equa, XII denarios. De troxello de asino VI denarios. De pedone III denarios*» (*Leges*, I, p. 350-351). Esta relação entre as cargas aparece nos forais manuelinos de todo o país (Seabra Lopes, 1998, p. 554) Alguns forais manuelinos fazem equivaler a *carga de carro* a 2 cargas cavalares<sup>13</sup>.

Ainda mais esclarecedora é a carta de criação da feira do castelo de Guimarães, de 1258. Novamente, pela tributação aplicada se percebe que o *coleiro* era metade da *carga asnal* ou 1/4 da *carga cavalari*<sup>14</sup>. Além disso, fez-se corresponder o *coleiro* a uma média de 4 teigas: «*Et de coleijro de sale de homine de quatuor teegas ad supra unam medaculam, et de quatuor teegas ad infra nichil debent dare, et de quator teegas unam medaculam*» (*VMH*, doc. 258, p. 219). Portanto, a carga asnal corresponderia a 8 teigas e a carga cavalari corresponderia a 16 teigas, ou seja, a 1 moio.

<sup>12</sup> *Elucidário*, qv. ‘carga’, II, p. 69-70, ‘Colonho’ e ‘Colonha’, II, p. 116, ‘Costal’, II, p. 139, ‘Troxel’, II, p. 618-619.

<sup>13</sup> Veja-se o *Elucidário*, II, qv. ‘Carga’, p. 69-70, e o foral de Salvaterra {*Forais Man.*, TO, p. 150).

<sup>14</sup> «*omnis homo qui adfejaram uenerit cum panis de colore det de carrega caualari quinque solidos, et de carrega asinari duos solidos et medium et de coleijro de omine quindecim denarios, [...], de carrega caualari de picotes uel de burellis aut de segobianis dent duos solidos et medium, et de carrega de asino quindecim denarios et de coleijro de homine septem denarios et medaliam*» (*VMH*, doc. 258, p. 218).

---

Os forais manuelinos fazem corresponder a carga cavalari à conta de 16 alqueires ou 12 almudes (Seabra Lopes, 1998, p. 554, 557-560). A comparação com o caso de Guimarães faz crer, desde já, que aquela teiga teria um valor próximo do alqueire e do almude manuelinos (sobre esta teiga, veja-se a secções 3.5 e 4.1).

No caso do sistema de Folgoso, a teiga era precisamente equivalente ao alqueire manuelino e, assim, o moio de 16 teigas de Folgoso era precisamente equivalente à carga manuelina (Seabra Lopes, 1998, p.566-568).

O *moio* castelhano, medida maior para os líquidos, representou, desde o século XIII, a conta de 16 cántaras, tendo a cántara uma capacidade ligeiramente inferior à do almude manuelino.

Na literatura espanhola encontro ainda descrito o caso de Zamora, uma das poucas regiões de Espanha em que se usou o termo *alquer* (alqueire) para designar uma medida de capacidade. Este alquer era 1/4 da fanega ou 13.875 litros, portanto, quase igual ao alqueire manuelino. Ora, a *carga* zamorana tinha precisamente 4 fanegas ou 16 alqueires (Vallvé Bermejo, 1977, p. 82). A oitava parte era aqui conhecida como *ochava*.

Na Beira Interior, nomeadamente em terras como Guarda, Trancoso, Penamacor e Pinhel, o moio também era equivalente à carga e também se dividia em 16 partes. A demonstração deste facto fica para uma futura publicação. Na Beira Interior, tal como em Zamora, usava-se a *ochava* e *& fanega*.

Os exemplos dados sugerem que, quando o termo *moio* passou a ser usado como medida de conta, o sentido que lhe foi atribuído foi o de uma conta de 16 unidades (alqueires, cántaras ou teigas, conforme os casos) que se considerava equivalente à carga cavalari.

Na literatura sobre a metrologia hispano-árabe encontrei referidas algumas medidas grandes, relacionáveis com vários tipos de cargas, mas

---

não encontrei claramente identificados os conceitos de carga cavalari, carga asnal e costal (Lévi-Provençal, 1957; Vallvé Bermejo, 1977). Em Córdova em finais do século XIII, a conta de 20 *quadah* fazia 1 *qafiz* (Vallvé Bermejo, 1977, p. 89-94,115); curiosamente, na mesma cidade, mas no século X, o termo *qafiz* designava uma capacidade equivalente a apenas 2 alqueires manuelinos (*Idem*).

O termo *cafiz* foi relativamente pouco usado em Portugal. Aparece na documentação do mosteiro de Santa Maria de Aguiar dos séculos XIII e XIV, já citada acima. Em fonte não especificada, Viterbo colheu esta importante informação sobre o *cafiz*: «*Era medida de sólidos ou grãos; havia o cahíz grande ou maior e o cahíz pequeno ou menor: o primeiro constava de dezasseis alqueires [...]; o segundo constava só de oito alqueires*» (*Elucidário*, qv. ‘Cahiz ou cafiz’, II, p. 60). Parece, pois, que *cafiz* foi sinónimo de *carga*: o *cafiz maior* era a carga maior ou cavalari; o *cafiz menor* era a carga menor ou asnal.

Em Murcia e Cartagena em finais do século XV, o *cahíz* tinha 4 fanegas (Vallvé Bermejo, 1977, p. 93-94), sendo assim equivalente à carga de Zamora, à carga manuelina e ao *cafiz maior* de viterbo.

No sistema legal castelhano, *cafiz* designava desde o século XIII a conta de 12 fanegas, portanto equivalente a 3 cargas manuelinas. Em Portugal, já desde o século XII se documentam moios claramente superiores à carga: o moio usado em Coimbra entre 1111 e 1359 e o moio de Dom Afonso Henriques eram aproximadamente equivalentes a 2 cargas; o moio de Dom Pedro I era equivalente a 3 cargas; o moio de Dom Manuel era equivalente a 4 cargas.

O evolução dos significados dos termos *moio* e *cafiz* é parecida: inicialmente, ambas as palavras designavam medidas pequenas, na ordem de 0.5 a 2 alqueires manuelinos; numa fase intermédia, designaram a carga cavalari; por último, designaram um número de cargas cavalares compreendido entre 2 e 4.

---

## 2.6. Conversões do cafiz espanhol para alqueires de Dom Manuel

A documentação da feitoria portuguesa da Andaluzia do primeiro terço do século XVI (Corte-Real, 1967) permite confirmar a diferença entre o alqueire manuelino e a *cuartilla* espanhola, que era a *faniqa* de Córdoba.

Em 1514, foi feita uma aferição entre a fanega de Vejer e Chiclana (Cádiz) e o alqueire de Tânger, ao tempo cidade sob domínio português. Concluiu-se que a fanega era tal que um cafiz (12 fanegas) fazia 52 alqueires de Tânger<sup>15</sup>.

Em 16 de Setembro de 1515, o feitor Estevão de Aguiar escreveu a Dom Manuel dando várias notícias sobre o cereal enviado para as cidades portuguesas de África e para Lisboa. A propósito desse assunto, lembrou que o cafiz, embora equivalesse a 51.5 alqueires da feitoria, equivalia a 54 alqueires de Ceuta (Corte-Real, 1967, p. 102). Pediu, por isso, que fosse feita uma aferição das medidas.

Em carta enviada a Dom Manuel em 29 de Maio de 1517, igualmente sobre fornecimentos para o Norte de África, o feitor Nuno Ribeiro também pediu ao rei «*que mande fazer a estyba [das medidas] em cada hum lugar*» porque o cafiz de Málaga normalmente dava 53 alqueires, mas em África não chegava a 52 alqueires (Corte-Real, 1967, p. 106). E acrescenta: «*ysto no ha-de caregar sobre mym, que a perda dysto, se a ouver, vossa alteza a ha-de perder, porque lho tenho feyto saber per muy tas vezes*».

O *Regimento do Feitor Pedro Lopes*, por coincidência elaborado em Lisboa no dia anterior ao da carta de Nuno Ribeiro, vem, até certo ponto, ao encontro do seu pedido: «*a qual estyba ja mandamos fazer e achom-*

<sup>15</sup> «*em vynte d'Outubro se entegou [sic] huma fanega de Tanger [...] com afangua de Bejer e Chicrana e se achou que fazia a fangua de Bejer pola medjda de Tanger çinquenta e dous alqueires no cafiz*» (Corte-Real, 1967, p. 153)

---

*se que*» o cafiz de Málaga equivalia a 53 alqueires, o cafiz de Xerez equivalia a 52.5 alqueires e que o cafiz de Vejer equivalia a 53 alqueires menos um punhado (Corte-Real, 1967, p. 76). Esta aferição foi feita pela «*famga desta çidade* [de Lisboa]».

Em resumo, os exemplos aqui recolhidos dão para o cafiz equivalências que variam entre 51.5 e 54 alqueires portugueses. Se tomarmos como referência a equivalência obtida na própria feitoria por Estevão de Aguiar em 1515, ou seja, 51.5 alqueires no cafiz, e fizermos a conta com os 666 litros do cafiz oficial<sup>16</sup>, obtem-se 12.932 litros para o alqueire, valor que está bastante próximo dos valores oficiais do alqueire no século XVI (ver Tabela III). No caso extremo de Ceuta, onde o cafiz correspondia a 54 alqueires, o alqueire poderia ter apenas 12.333 litros.

Deixei propositadamente para o fim uma conversão entre moios e cafizes. Em carta enviada a Dom Manuel em 1510, a propósito de um fornecimento 8000 moios de trigo adquirido ao marquês de Tarifa, o feitor Nuno Ribeiro declara que «*pera oyto mili moyos de trigo ha mester X mil cafyzys de saqa*» (Corte-Real, 1967, p. 95). Se a conta do moio for a conta tradicional de 64 alqueires, o cafiz vem a ser de 51.2 alqueires. Ora, usando este valor, obtém-se 13.008 litros para o alqueire, valor ainda mais próximo daquele que se tira dos forais manuelinos.

### **3. Novos dados sobre as reformas medievais**

A mais importante reforma medieval dos pesos e medidas foi a de Dom Pedro I em 1357-1358. O principal centro de aferição do novo sistema legal ficou situado em Santarém. O sistema legal anterior remonta a finais do reinado de Dom Afonso Henriques e teve, inicialmente, o seu centro de aferição situado em Sangalhos. Nesta secção, apresento novos dados sobre a difusão destes sistemas legais.

<sup>16</sup> Ver acima secção 2.3 nota 5.

---

### 3.1. De Sangalhos a Santarém: o período de 1179-1358

Os elementos recolhidos em trabalhos anteriores (Seabra Lopes, 1998; 2000a) sobre o alqueire de Sangalhos são os seguintes:

1. Em 1174-1185 o alqueire de Sangalhos (também *alqueire sangalhês* ou *alqueire sangalho*) era já a medida oficial para o pagamento das censórias na maior parte do bispado do Porto.
2. Os forais manuelinos do Baixo Vouga (antiga comarca de Aveiro) documentam abundantemente a utilização desta medida; segundo estes forais, o alqueire de Sangalhos era uma fracção de 5/8 do alqueire de Lisboa.
3. Em 1179, nos forais de Coimbra, Santarém e Lisboa, Dom Afonso Henriques mandou pagar o moio da jugada pelo quarto de 14 alqueires, cuja medida era equivalente à de Sangalhos; esta orientação generalizou-se depois a muitas outras localidades da Estremadura, Alentejo e Algarve<sup>17</sup>.

<sup>17</sup> As terras que tiveram forais medievais de acordo como o modelo de 1179 foram: Coimbra, Santarém, Lisboa, Leiria, Montemor-o-Velho, Torres Vedras, Alenquer, Vila Franca de Xira, Povos, Almada, Beja, Beringel, Estremoz, Evoramonte, Monforte, Monsaraz, Vila Viçosa, Oriola, Aguiar, Odemira, Silves, Faro, Loulé, Tavira e Castro Marim (Soares, 1963a). Um documento de Silves de 1398 refere-se ao pagamento da jugada pelo quarto de 14 alqueires (*Elucidário*, qv. 'Quarteiro', II, p. 506). Anorte do Tejo, a conversão do moio de 56 alqueires da medida velha (sangalhesa), que se pagava de jugada, para 36 alqueires novos aparece referenciada nos forais manuelinos de Coimbra, Santarém, Torres Vedras, Alenquer, Atouguia, Miranda d'apar de Podentes e Leiria (Seabra Lopes, 1998). A sul do Tejo, essa conversão aparece referida nos forais manuelinos de Almada (*Forais Man., TO*, p. 105), Alvito (*Idem*, p. 137), Viana d'apar de Alvito (*Idem*, p. 141) e Redondo (*Idem*, p. 145). Além disto, os forais de Vila Nova de Alvito (*Idem*, p. 139) e Oriola (*Idem*, p. 140) dizem que se pagava a jugada tal como em Alvito. Por exemplo, o forai de Oriola diz: «*Posto que pollo dito forall se mostre seer dado no dito comcelho o foral de Santarém, ect., o mais deste capitolio he tal em tudo como fica assentado emAlvjto*». O forai de Evoramonte mandou pagar a jugada como em Viana (*Idem*, p. 143).

---

4. Com base nas coincidências temporal e numérica, conclui que a medida das jugadas e a medida de Sangalhos eram a mesma medida.

A grande divulgação que o alqueire de Sangalhos teve nos primeiros séculos da monarquia levou-me a ver nele o primeiro padrão português de medidas de capacidade.

Geograficamente, Sangalhos situa-se num ponto intermédio entre Coimbra e a sua rival nortenha, a cidade do Porto, centro da diocese e do condado que deram origem ao reino de Portugal. Seria certamente mais fácil impor ao Porto e a Coimbra uma medida comum, externa a ambas, do que impor ao Porto a medida de Coimbra. Das várias localidades possíveis entre Coimbra e Porto, foi escolhida a vila de Sangalhos certamente pelo facto de o rei ter ali um paço<sup>18</sup>.

Como Coimbra era a capital do reino no tempo de Dom Afonso Henriques, o sistema legal era também atribuído a Coimbra. Por exemplo, em 1328, a propósito de uma estalagem em Setúbal, Dom Afonso IV mandou que os hóspedes pagassem certa quantia «*pola jueyra de palha que leue huma teeiga de pan pela medida coimbrã*»<sup>19</sup>. O foral manuelino de Anadia chega mesmo a identificar a medida de Sangalhos com a medida de Coimbra: «... *tres quartas da dita medida velha de Coymbra que he a samguallesa*» (*Forais Man., Est.*, p. 96).

Parece-me que, em matéria de pesos e medidas, Santarém esteve para Lisboa como Sangalhos tinha antes estado para Coimbra. De facto, no

<sup>18</sup> Sobre a aferição das medidas em Sangalhos, conhece-se um documento de 1260 relativo a Ovar no qual se declarou que «*iam in alio tempore fuerunt inde demandati et uierunt inde pro mensura ad Sangallos*» (Mattoso et al., 1993, doc. 28). Inicialmente o paço seria na própria vila de Sangalhos (Seabra Lopes, 2000b), mas em 1220 já era num outro lugar da freguesia, Avelãs do Caminho: «*De Saa debent dare lignam Domino Regi [...]. Homines de Auelanis de Jusanis debent mundare palacio domini regis et coler homines domini regis in suis domibus [...]*» (*Milenário*, doc. 33, p. 65).

<sup>19</sup> *Chancelaria de Dom Afonso IV*, II, doc. 90, p. 169; há uma referência similar de 1334, feita a propósito de outra estalagem, situada em Condeixa (*Idem*, doc. 80, p. 152).

---

tempo de Dom Afonso Henriques, o reino pouco passava para sul do Tejo, Coimbra era a capital e Sangalhos ficou a desempenhar o papel de centro de aferição.

Entretanto, a reconquista foi avançando. Em 1249, com a conquista do Algarve, Portugal atingiu uma configuração muito próxima da actual. Logo em seguida, cerca de 1255, Dom Afonso III escolheu Lisboa para sede da sua corte, passando esta a ser, daí em diante, a cidade principal do reino (Cordeiro Ferreira, 1963). Significativamente, foi também no reinado de Dom Afonso III que a vila de Santarém começou a desempenhar papel de algum relevo na metrologia nacional. Isso vê-se pela *Lei da Almotacaria*, de 26 de Dezembro de 1253. Nesta lei, que era geral para todo o reino, especificou-se os ordenados dos trabalhadores agrícolas em termos de três componentes, nomeadamente uma quantia em dinheiro, outra em cereal e ainda algum vestuário e calçado. A quantia de cereal, que, conforme a categoria do trabalhador, variava entre 10 e 32 alqueires anuais, devia ser paga «*per mensuram de Sanctarena*» (*Leges*, I, p. 193)<sup>20</sup>.

Esta medida de Santarém de 1253 ainda era, certamente, a medida de Dom Afonso Henriques, pois, ela manteve-se em utilização, não só no norte do país, mas também em Lisboa, até ao século XIV (ver secção 4.3). No aforamento de uma propriedade no termo de Santarém, realizado em 1343, portanto antes da reforma de Dom Pedro I, a terminologia metrológica utilizada foi a habitual: referências ao *quarteiro*, à *teiga* e ao *alqueire*<sup>21</sup>.

<sup>20</sup> É natural que, já antes desta data, as medidas de Santarém tivessem alguma importância regional. Infelizmente, sabe-se pouco sobre o assunto (Beirante, 1980). Um exemplo, já posterior à lei de 1253 é o da utilização do alqueire de Santarém em Salvaterra de Magos em 1295 (Gama Barros, s.d., p. 52).

<sup>21</sup> «*çinque quarteiros e seis alqueires e terço d'alqueire de trigo e dous quarteiros e huma teijga de çeuada todo pela medida per que o dam ...no meu celeiro de Santarém*» (Chancelaria de Dom Afonso IV, III, doc. 400, p. 299).

---

Com a reforma de Dom Pedro I (1357-1358), Santarém passou a desempenhar um papel central na metrologia do reino e começaram também a ser frequentes as referências aos pesos e medidas de Lisboa (para maiores detalhes ver a secção 3.2). Segundo os documentos do tempo de Dom Pedro I, os padrões seriam o alqueire de Santarém, o almude de Lisboa, a arroba de Lisboa e o arrátel folforinho de Santarém. Isto não significa necessariamente que o rei adoptou o alqueire de Santarém e o almude de Lisboa. Estas referências alternadas a Santarém e Lisboa são, simplesmente, duas formas de referir o sistema legal do reino cuja capital era Lisboa e cujo centro de aferição era Santarém.

As referências alternadas aos padrões de Santarém (mais frequentes) e de Lisboa irão, de resto, continuar até ao século XVI. O próprio rei Dom Manuel, num passo das suas *Ordenações* (1521), determina que os padrões fossem os de Lisboa (I, tit. 15) enquanto que noutro passo manda pagar a jugada pela «*medida noua, que se ora costuma em Coymbra e em Santarém*» (II, tit. 16).

Em Castela, também foi prática corrente referir várias cidades no âmbito das reformas metrológicas. Em 1261, Alfonso X mandou usar o cafiz e a fanega de Toledo para os cereais, o moio e a cántara de Valladolid para os líquidos, o arrátel de Burgos para a carne e o marco alfonsi para os outros produtos medidos a peso (Vallvé Bermejo, 1977, p. 64-65). No entanto, em 1435, Juan II mandou usar a fanega de Ávila para os cereias e a cántara de Toledo para os líquidos (*Idem*, p. 68-71).

### 3.2. «O alqueire que fez rei Dom Pedro»

Anteriormente, pude constatar que o alqueire de Santarém era a medida dominante no país à data da reforma manuelina. Com efeito, a utilização do alqueire de Santarém documenta-se em 47% dos forais manuelinos da Estremadura, Beira e Entre Douro e Minho que fornecem

---

elementos para a identificação das medidas. Segundo os mesmos forais manuelinos, o alqueire de Santarém equivalia a 3/4 do alqueire manuelino, ou seja, 9.825 litros (Seabra Lopes, 1998). Após a publicação deste trabalho, encontrei uma série de novas informações sobre a difusão da medida de Santarém, de que darei conta em seguida.

Esta medida de Santarém mencionada nos forais manuelinos é a medida imposta a todo o reino por Dom Pedro I. Numa das principais sínteses sobre a história dos pesos e medidas em Portugal lê-se que «*a falta de mais salientes vestígios da reforma [de Dom Pedro I] persuade que não foi ella de longa duração*» (Gama Barros, s.d., p. 92). No entanto, na literatura posteriormente publicada recolhem-se diversas informações que mostram ter a reforma passado à prática em diversas partes do país.

Em diploma passado em Évora em 28 de Setembro de 1361 e dirigido à vila de Torre de Moncorvo, Dom Pedro I declarou que havia mandado usar o alqueire de Santarém em todo o reino: «*pugi por lei por todo o meu senhorio mandando que non medissem per outra medida pam nenhum nem cevada senon pela medida de Santarém que mandey aver em cada huma villa e lugar*» (Abade de Baçal, 1911-1947, IV, doc. 93, p. 275-277). Este diploma já foi anteriormente citado por Viterbo (*Elucidário*, vol. II, qv. ‘Canadela’) e por Soares (s.d., p. 379).

Além disto, é bem conhecido o testemunho do cronista Femão Lopes segundo o qual Dom Pedro I «*correego as medidas de pam de todo Portugal*» («*Chronica d’El Rey D. Pedro I*», *Inéditos*, IV, p. 18).

Noutro diploma, também de 1361 (29 de Maio), passado em Eivas e dirigido à Câmara do Porto (publicado por Magalhães Basto, 1948, p. 31-33, 42-47, e citado pela primeira vez por Trigo, 1815, p. 351), Dom Pedro I confirmou uma determinação sua anteriormente emitida segundo a qual em todo o reino («*em todo o meu senhorio*») se deviam aferir os pesos pela *arroba de Lisboa* e as medidas de vinho pelo *almude de Lisboa*. Este diploma nada diz sobre as medidas do pão.

---

Nas cortes de Elvas de 1361, o rei aceitou que se continuassem a usar os arráteis folforinhos para pesar as carnes nas terras onde existia esse costume. Determinou, todavia, que esses arráteis fossem pelo padrão de Santarém (Soares, s.d., p. 377-378). Um documento de Pendorada de 1368 refere a «*pesa nova*» (*Elucidário*, qv. Tesa', II, p. 476).

A reforma de Dom Pedro I, ou pelo menos as primeiras determinações conducentes à reforma, parecem ser anteriores a 1359, pois em 17 de Janeiro desse ano regista-se uma questão com os moradores de Ancião, junto a Coimbra, por estes não terem as medidas novas «*das que el Rey agora mandava ter*» (Coelho, 1983,1, p. 341, n. 3).

Um documento do mosteiro de Grijó da segunda metade do Século XIV, ainda inédito, contem duas importantes referências ao alqueire ou medida «*que fez rei Dom Pedro*»<sup>22</sup>. Estas referências sugerem que o alqueire de Dom Pedro, em vez de ser uma medida antes usada numa parte do reino e nessa altura generalizada a todo o reino, seria, pelo

<sup>22</sup> Faz parte de uma série de documentos datados de 1362 a 1373 e transcritos no mesmo códice em que está o tombo de 1365-1366. A parte do texto que mais interessa é a seguinte: «*Item o convento tem huua pesa de pedra do pam da raçom duu pam e meo que aviam de cada dia do refertoiro do convento, e o priol Dom Aifonso Estevez lhes acrecentou mais huu meo pam de raçom de refertoiro, e assy am ora dous paaes de refertoiro, convém a saber, huum ao jantar e outro aa noite, e os paaes de refertoiro am de seer tamanhos que leve <e façom> o alqueire que fez rei Dom Pedro xv paaes de refertoiro pia dita pesa [...] Item o convento ha ij medidas de vinho que am-d'aver do celeiro de cada dia, convém a saber, em cada huu ao jantar 1ª vespera de vinho e outra vespera aa noite aa cea e 1ª colaçom e a medida da vespera he tamanha que enchem ho meio almude nove verperas e mea e a medida da collaçom he tamanha que enche o meo almude, que e alqueire de medida que fez rei Dom Pedro, quinze colaçoens e mea, e este vinho ha de seer do que ouver no moesteiro, nem do peor nem do melhor, e a de seer duas partes de vinho e 1ª d'augua huu per outro. Item am cada dia da aveença da pitança cada huu 1ª medida de vinho ao jantar que chamam pitança, que e tamanha que enche o dito meo almude xj pitanças [...]*» (Arquivo Distrital do Porto, Livro 3882, fis. 76v a 77). Agradeço a amabilidade desta leitura do documento a Paula Figueira Santos. Estas referências ao alqueire que fez rei Dom Pedro foram referenciadas pela primeira vez na dissertação de licenciatura, inédita, de Alarcão (1957,1, p. 79, n. 1 e 5).

---

contrário, uma medida completamente nova. Na verdade, como se verá na secção 4.4, o alqueire *que fez rei Dom Pedro* resultou da divisão, em 64 partes, do moio de 12 fanegas então usado em Lisboa. Este moio correspondia-se directamente com o cafiz de 12 fanegas usado em Castela desde 1261.

Sobre os esforços reformadores de Dom Pedro I não tenho mais informações. Os seus sucessores continuaram, com maior ou menor empenho, a tentar impor padrões únicos. Do reinado de Dom Fernando, tenho conhecimento da carta enviada por este rei à cidade do Porto em 1368 a propósito da sisa do vinho. Nela aparecem referências à utilização da medida de Lisboa<sup>23</sup>.

Sobre a actuação de Dom João I no domínio dos pesos e medidas, as informações coevas são relativamente escassas. Uns acordãos do tempo deste rei, transcritos nas *Ordenações Afominas*, referem a *medida velha*, mas não apresentam a conversão para a medida nova<sup>24</sup>. De concreto, conhece-se apenas a carta que este rei enviou, em 1412, à câmara do Porto, na qual ordenou que *«se talhassem as medidas do binho que se na dieta cidade vendessem e quefossem aferidas per o padran da çidade de Lisboa»* (Magalhães Basto, 1948, p. 45).

Nas cortes de Coimbra de 1390, os povos pediram e o rei concordou que, para pesar a lã e o linho, se usassem pesos de ferro em vez dos tradicionais pesos de pedra (Gama Barros, s.d., p. 93).

Dom João I, monarca centralista, precursor de Dom João II e Dom Manuel, não pode ter deixado de se preocupar com a uniformização metrológica. E natural que a imposição do direito da sisa, a partir de

<sup>23</sup> *«poer sisa nos vinhos que se vendessem pella medida como se vendia em Lixboa»* e *«consijrando que ouuessem de poer sisa no vjho e se medir e uender pella gujza que se faz em Lixboa»* (*Corpus Codicum*, I, 107).

<sup>24</sup> *«Diz o foral de Coimbra que o que cavar, pague huã teeiga, e isto diz ora, que se entenda pela velha, como das outras jugadas»* (*Ordenações Afonsoasinas*, II, 29, §39)

---

1387 (Herculano, s.d., p. 282-285), tenha sido acompanhada por disposições no sentido da efectiva e geral utilização das medidas de Dom Pedro I. Isso mesmo se deduz de dois capítulos de um tombo medieval de Aveiro, transcritos no foral manuelino desta vila: usou-se a medida antiga do sal de Aveiro até que «*el rey Dom Joham, a que Deus aja alma, lançou a empoaçam da sisa, que hy nam avia, e mandou que se pagasse vinte soldos ao alqueire de sal, e desde emtam se começou a medir o sal per alqueires*» (Forais Man., Est., p. 253).

Sobre a actuação de Dom João I neste domínio, dispomos ainda de um testemunho do seu bisneto, Dom João II, datado de 1482: «*por Rey Dom Johã meu bisavoo foy ja mandado que as dietas mididas [de pão, vinho e azeite] fossem asy feitas iguaaes em todo o regno e que por estas de Santarém o fossem por ser a mais rezoada medida e mays antiga de todas as dos dictos regnos*» (Soares, s.d., p. 383).

Dom João II lembrava este facto porque ele próprio queria que se generalizasse o uso das medidas de Santarém. Porém, nas cortes de Évora de 1490, os povos contra-argumentam que «*el Rey Dom Joam uosso bisauoo, fazendo corregimento das medidas em estes uossos regnos lhe foi dada tanta lezam e perda que se seguia dello que mandou que se nom fizesse nenhum mouimento nellas*» (Gama Barros, s.d. p. 93-94, n.1).

É provável que as principais determinações de Dom João I neste domínio tenham sido tomadas antes de 1395. Por um lado, quer a imposição das sisas, quer a reclamação sobre o uso das pedras de pesar, são anteriores a esta data. O limiar de 1395 é sugerido por uma série de inquirições e tombos de rendas realizadas nesse ano, as quais poderão ter na sua origem a necessidade de actualizar os montantes pelas novas medidas. Nesses documentos aparecem, efectivamente, referências à conversão das medidas velhas para a medida de Dom Pedro I.

Sobre a aferição pelos padrões de Santarém no tempo de Dom João I, contamos com um importante testemunho de Viterbo que, por sinal, ainda

---

não vi citado a propósito deste assunto. Com efeito, em 1405, a câmara de Torre de Moncorvo (Trás-os-Montes) enviou um procurador a Santarém para aí obter uma arroba e um dozão (que era 1/12 do almude) devidamente aferidos (*Elucidário*, qv. 'Dozão', II, p. 202). É muito significativa esta informação, pois, documenta pela primeira vez a utilização, num dos pontos mais remotos do país, das medidas de vinho e dos pesos de Santarém. Portanto, nesta época, a vila de Santarém era, inequivocamente, o centro de aferição dos pesos e medidas oficiais.

É claro que, na prática, vastas zonas do país continuariam a usar os pesos e medidas tradicionais. O próprio Dom João I parece ter desistido da sua tentativa de reforma.

A difusão do alqueire de Santarém como padrão nacional dos cereais documenta-se em vários pontos do país desde a reforma de Dom Pedro

I. Ela começou a aplicar-se em Coimbra logo em 1359 (Coelho, 1983,1, p. 341, n. 3 e 4; Seabra Lopes, 1998, p. 549, 574-576).

No bispado do Porto, pelo menos no senhorio do mosteiro de Grijó, a reforma de Dom Pedro I já estava a ser aplicada em 1364, como se verá na secção 3.3. O novo alqueire legal viria a generalizar-se a todo o bispado (secção 3.4). No arcebispado de Braga também se usou o alqueire de Dom Pedro I, ainda que em paralelo com as medidas tradicionais (secção 3.5).

Um documento de Évora de 1368 refere-se a 15 moios de pão que seriam pela medida nova (Beirante, 1995, p. 485, n. 501). Esta medida nova deveria ser a de Dom Pedro I. Em 1428, portanto antes da reforma de Dom Afonso V, o meio alqueire de Évora foi aferido pelo de Santarém (Beirante, 1995, p. 485). Em 1395 a medida de Folgosinho, muito usada na Beira Alta, estava a ser substituída pela de Dom Pedro I (Seabra Lopes, 1998, p. 567).

Julgo, pois, que a ideia, há muito instalada, segundo a qual as reformas metrológicas anteriores à reforma manuelina produziram efeitos pouco consideráveis não pode continuar a ser aceite.

---

### 3.3. A reforma de Dom Pedro I no senhorio do mosteiro de Grijó

Sobre a reforma das medidas empreendida por Dom Pedro I dispomos de duas fontes de capital importância, ambas produzidas no mosteiro de Grijó ainda em vida deste rei: o chamado *Livro das Campainhas*, datado de 1365, e o tomo mandado elaborar em 1366 pelo prior Dom Afonso Esteves. O documento, já citado, que alude ao *alqueire que fez rei Dom Pedro*, faz parte do mesmo códice que contem o tomo de 1366.

No chamado *Livro das Campainhas*, que é a acta de uma assembleia judiciária reunida no mosteiro de Grijó em 29 de Junho de 1365 com o objectivo de determinar as quantias que se deveriam pagar aos fidalgos naturais do mosteiro por suas comedorias, cavalarias e casamentos (Alarcão & Amaral, 1986, p. 7-9), são transcritos vários documentos de interesse. De entres estes, é de destacar o finto ou rol de todas as propriedades, rendas e foros do mosteiro, o qual foi elaborado entre o dia de São João de 1364 e igual dia de 1365.

O finto começa precisamente assim: «*Este he o finto de todallas rendas e foros, carnes, dereitos, dereituras do triigo e milho e cevada e vinho todo pella mediida nova tornado*» (*Livro das Campainhas*, p. 15). Portanto, em Junho de 1364, o mosteiro de Grijó já estava a aplicar a reforma das medidas iniciada por Dom Pedro I em 1357 ou 1358.

O finto de 1364-65 e o tomo de 1366 incidem sobre as mesmas propriedades e rendas e seguem aproximadamente a mesma ordem geográfica, aldeia por aldeia, casal por casal. O tomo de 1366, estudado por Alarcão (1957; 1964), é mais pormenorizado do que o finto, mas tem a desvantagem de, por regra, não apresentar as conversões das medidas velhas para a medida nova.

Além das referências à medida nova, o *Livro das Campainhas* apresenta três tipos de referências a medidas anteriores: *medida velha*, *medida do eirado do mosteiro* e *medida sangalha*. A existência das três

---

designações pode levar a pensar que existiriam, efectivamente, três medidas diferentes. No entanto, são frequentes os casos de medidas conhecidas por designações alternativas (Seabra Lopes, 1998): por exemplo, a *medida de Santarém* era também conhecida como *medida coimbrã*; a *medida de Folgoso* era também conhecida como *medida pequenina*, *medida de Linhares* e *medida de Seia*.

Na verdade, como se verá em seguida, qualquer daquelas designações se refere à medida sangalha ou de Sangalhos. Curiosamente, são apenas quatro as referências explícitas a esta medida no *Livro das Campainhas*<sup>25</sup>. No tombo de 1366, essas referências são bastante mais frequentes, em especial nas proximidades do Vouga<sup>26</sup>.

A identificação entre a *medida velha* e a *medida do eirado* resulta, desde logo, da comparação entre o finto de 1364-65 e o tombo de 1366. Com efeito, certas referências à medida velha no primeiro aparecem substituídas por referências à medida do eirado no tombo e vice versa<sup>27</sup>. A equivalência entre a medida velha e a medida do eirado deduz-se ainda de algumas conversões destas duas medidas para a medida nova<sup>28</sup>.

<sup>25</sup> «*meio alqueire de vinho pella midiida sangalha*» (*Campainhas*, p. 35); «*Soma vinho hua quarta e almude e meio pera a sangalha*» (*Idem*, p. 35); «*dous quartos de manteigapella sangalha*» (*Idem*, p. 53); «*Soma manteigapella sangalha dous quartos*» (*Idem*, p. 54).

<sup>26</sup> Por exemplo esta: «*senhas quairas de trigo pela uelha sangalha*» (*Tombo de Afonso Esteves*, p. 84). Além das referências à medida velha, sangalha ou do eirado, o tombo de 1366 contém três referências à medida da Feira: «*Vino huu puçal pela feiroa*», «*Vino ij quairas pela da Feira*», «*Vinho ij puçaaes pela da Feira*» (*Tombo de Afonso Esteves*, p. 56, 58, 79).

<sup>27</sup> Dou dois exemplos. Sobre o casal de Martim Pequeno, situado na aldeia de Figueira da Chã, diz o *Livro das Campainhas* (p. 16): «*Martim pequeno da doze quairas de trigo per a do eirado do moesteiro e monta pella nova dez quairas*», sobre o mesmo foro, diz o *Tombo de Afonso Esteves* (p. 22): «*trigo da ora xij quayras pela uelha*». Sobre o casal de Domingos Apariço, situado na mesma aldeia, diz o *Livro das Campainhas* (p. 16): «*da seiis quairas de trigo pella velha e huum almude de trigo de serviço e monta pella midiida nova cinco cairas e alqueire*», sobre o mesmo foro, diz o *Tombo de Afonso Esteves* (p. 21): «*trigo da ora vj quayras pela do eyrado e se/duiço*] (ii alqueires)».

<sup>28</sup> Por exemplo, num ponto diz-se que o foreiro «*dá de trigo pella do eirado dez*

---

São, aliás, muito frequentes no finto as conversões para a medida nova. Algumas delas foram anteriormente citadas por Viterbo (*Elucidário*, qv. ‘Cayra’, II, p. 87) e Soares (s.d., p. 376). A medida de conta mais referida é a *quaira*, equivalente à *teiga* e a quatro alqueires<sup>29</sup>.

No finto de 1364-65, encontrei 102 conversões de moios, quartos, quairas e alqueires de pão pelas medidas velhas para a medida nova. As proporções de conversão variam entre 0.667 e 0.889 alqueires novos por alqueire velho (Tabela IV). As proporções de conversão mais frequentes são 0.800 (22 vezes), 0.792 (11 vezes), 0.813 (10 vezes) e 0.797 (9 vezes). O alqueire pela *medida do eirado* valia em média 0.796 alqueires novos e o alqueire pela *medida velha* valia em média 0.798 alqueires novos. Com esta diferença de apenas 2 milésimas do alqueire novo (0.02 litros), é impossível fazer qualquer distinção entre as duas medidas anteriores à reforma<sup>30</sup>.

*quairas e son pella nova oito quairas»* (Campainhas, p. 20); outro foreiro dava «*de segunda pella velha dez quairas huuns anos pellos outros que son pella nova oito quairas»* (Idem, p. 49).

<sup>29</sup> Para o concluir, basta comparar estes dois excertos: «*de trigo pella velha tres teleigas que son pella nova nove alqueires e meio»* (Campainhas, p. 49); «*de trigo pella velha tres quairas e son pella nova nove alqueires e meio»* (Idem, p. 49). A quaira aparece como medida de conta, com este valor de 4 alqueires, também na relação das censórias do *Censual do Cabido da Sé do Porto*. Gama Barros (s.d., p. 50-51, n. 4) também mostra que a quaira era geralmente equivalente à teiga e à conta de 4 alqueires.

<sup>30</sup> Na sua dissertação de licenciatura, inédita, Alarcão (1957,1, p. 73-79) estudou as medidas referenciadas na documentação de Grijó. Este autor considerou que as designações *medida velha* e *medida do eirado* se referiam a medidas com capacidades diferentes, sendo a *medida do eirado* maior do que a *medida velha*. Num estudo mais recente (Amaral, 1994, p. 19-20), as conclusões de Alarcão são aceites e utilizadas sem qualquer revisão ou crítica. Ora, como se vê pela Tabela IV, se alguma distinção tivesse que ser feita, ela levaria a atribuir à *medida velha* um valor maior do que à *medida do eirado*, e não o contrário. Todavia, penso que a conclusão correcta é que as duas designações se referem à mesma medida. A predominância das várias designações possíveis em diferentes áreas (*medida velha* em Gaia, *medida sangalha* mais a sul) explicar-se-á facilmente pela história dos contratos.

Tabela IV - *Proporções de conversão entre as medidas velhas e a medida de Dom Pedro I no Livro das Campainhas de Grijó*

Medida	Número de conversões	Média geral das proporções	Intervalo de variação
Medida velha	19	0.798	0.750 até 0.889
Medida do eirado	83	0.796	0.667 até 0.875
As duas em conjunto	102	0.796	0.667 até 0.889

A proporção média de conversão, 0.796, e a proporção mais frequente, 0.800, mostram que predominou a utilização de uma fracção de redução de  $4/5$ . Ora, como o alqueire novo, que era o de Santarém, valia  $3/4$  do alqueire manuelino, conclui-se que o alqueire velho teria uma capacidade próxima de  $(4/5) \times (3/4) = 3/5$  do alqueire manuelino. Ora, a fracção de  $3/5$  ( $= 0.600$ ) é quase igual à fracção de  $5/8$  ( $= 0.625$ ), sendo esta a fracção que representa o alqueire de Sangalhos nos forais manuelinos e outra documentação do século XVI.

Estou convencido que as designações de *medida velha* e *medida do eirado* se referem à própria medida de Sangalhos. Assim o sugerem: a) a proximidade dos valores; b) o facto de a utilização da medida de Sangalhos estar explicitamente documentada, quer no *Livro das Campainhas* quer no *Tombo de Afonso Esteves* e c) o facto de a medida de Sangalhos ser usada desde o século XII para o pagamento das censórias na maior parte do bispado do Porto.

De acordo com os forais manuelinos, o alqueire de Sangalhos seria uma fracção de  $5/6$  do alqueire de Dom Pedro I: com efeito,  $(5/8)/(3/4) = 5/6$ . Acontece que a fracção de  $5/6$  não facilitava as contas, facto que pode perfeitamente explicar a preferência pela fracção de  $4/5$ .

---

Não encontrei no finto de 1364-65 nem no tombo de 1366 nenhuma conversão do alqueire de Sangalhos para o alqueire novo. Encontrei, no entanto, algo muito próximo disso: «*am de dar em cada huu anos xxij quairas de pan pela sangalha; e fez no moesteiro, quando Domingos Gonçalves era procurador, quinze quairas pela noua*» (*Tombo de Afonso Esteves*, p. 208). Sobre a mesma propriedade, se disse em 1364-1365: «*dá de segunda pella nova quinze quairas*» (*Campainhas*, p. 53). A proporção entre o montante pela sangalha e o montante pela nova é  $15/22 = 0.682$ , valor baixo, mas ainda dentro do intervalo de variação das proporções de conversão recolhidas no *Livro das Campainhas* (Tabela IV).

Em resumo, no senhorio do mosteiro de Grijó, a medida de Sangalhos esteve em utilização corrente até à reforma de Dom Pedro I.

#### **3.4. A substituição da medida de Sangalhos pela medida de Santarém no bispado do Porto**

Era o bispo do Porto que, de longa data, conservava os padrões das medidas da cidade, como se demonstra por vários documentos. Por exemplo, na inquirição mandada realizar por Dom Afonso IV na cidade do Porto em 1339, lê-se: «*O bispo está em posse de poer marca em todallas medidas grandes e pequenas de pam e uinho e sal e azeite*» (*0Corpus Codicum*, I, p. 30, art. 33)<sup>31</sup>. Um documento do mosteiro de Rio Tinto de 1390 refere certas quantidades de aveia e milho medidas pela «*medida do celleiro do bispo*» (*Elucidário*, qv. 'Buzeno', II, p. 51).

O mesmo se tira ainda de um assento lançado no livro de vereações da Câmara do Porto em 25 de Agosto de 1412. Pouco antes, Dom João I

<sup>31</sup> Este artigo 33 continua assim: «*e paga aquel que a dita marca quiser poer nas ditas medidas para uender e comprar por ellas, da marca huum soldo; e outro do buzeo do pam e do almude do sal; e do quarto, seis djnheyros; e tres dinheyros da meya canada do ujnho e seis djnheyros da enteyra; e da quarta do nouo, huum soldo de cada huum*».

---

tinha enviado a esta câmara urna carta em que mandou usar medidas do vinho «*aferidas per o padran da çidade de Lisboa*» (Magalhães Basto, 1948, p. 45-46). Fazendo jus ao proclamado bairrismo nortenho, a câmara respondeu que desde sempre tinha sido costume «*que as medidas do binho da dieta cidade nom se aferiam nem afinavom perpadrom nenhum que fosse de cidade ne de billa de Portugal salva tam solmente pelo padrom do bispo da dieta cidade do Porto ... e que por esto nom consenteriam de as dietas medidas serem talhadas*».

O assento camarário de 1412 informa ainda que a medida oficial para o vinho era o almude, o qual se dividia em 12 canadas, como era normal, e que o respectivo padrão, guardado na sé episcopal do Porto, era de cobre.

Inicialmente, desde finais do século XII, a medida oficial para o pagamento das censórias em todo o bispado do Porto era a medida de Sangalhos (Seabra Lopes, 1998). O rol das censórias do bispado do Porto (<*Censual do Cabido*, p. 543-582), na parte adicionada no final do século XIV ou início do século XV, estabelece a relação do novo alqueire do celeiro do Porto com o alqueire sangalhês:

*«illa mensura per qua tunc temporis menssurabatur erat sangalhes, unum modium jfacit per istam quæ modo est in cellario tres quartarios, et unum quartarium tres buzios, et duas ffogacias de dous buzeos seix alqueires per istam mens suram [...] scilicet, tres alqueires pro ffogacia»* (*Censual do Cabido*, p. 566).

Mais adiante, na secção 4.2, se mostrará que na relação das censórias, quer no caso da medida de Sangalhos, quer no caso da medida do celeiro, o *moio* representa urna conta de 64 alqueires, como era normal, e que o búzio representa urna conta de 4 alqueires. Portanto, se o moio de 64 alqueires de Sangalhos fazia três quarteiros ou 48 alqueires do celeiro, conclui-se que o alqueire de Sangalhos era considerado equivalente a 3/4 do alqueire do celeiro.

Como, por sua vez, o sangalho valia 5/8 do alqueire manuelino,

---

concluiremos que o alqueire do celeiro do Porto valeria  $(4/3) \times (5/8) = 5/6$  do alqueire manuelino, ou seja, 10.917 litros. No mínimo, diremos que a capacidade do alqueire do celeiro do Porto estava próxima da capacidade do alqueire de Dom Pedro I, que era 9.825 litros. Penso, todavia, que se pode afirmar que o alqueire do celeiro do Porto era o próprio alqueire de Dom Pedro I.

Desde logo, é preciso notar que estas adições feitas à relação das censórias tiveram por objectivo principal declarar que o búzio antigo era o sangalhês e que valia  $3/4$  do búzio do celeiro. A chamada *medida do celeiro* do Porto surge mais ou menos na mesma época em que o alqueire de Santarém substituiu o alqueire de Sangalhos no extenso senhorio do mosteiro de Grijó.

Para a utilização da fracção de redução de  $3/4$ , em vez da fracção correcta de  $5/6$  ou da fracção de  $4/5$  usada em Grijó, poderão ter concorrido dois factores. Em primeiro lugar, todas as censórias do pão tinham, desde o século XII, valores geralmente não inferiores ao quarto. Além disso, de certa forma, o búzio era considerado a unidade do sistema: «*omnes supra scriptae ecclesiae [...] soluunt per buzeum sangalhes*» (*OCensual do Cabido*, p. 550). Assim, é natural que o arredondamento se fizesse ao búzio. O quarto de 4 búzios sangalheses, equivalente a  $(5/6) \times 4 = 3.333$  búzios do celeiro, seria arredondado para 3 búzios do celeiro. Daqui resulta a proporção de conversão de  $3/4$ .

Outro factor, que também poderá ter concorrido para a utilização da fracção de  $3/4$  (= 0.750) é o facto de o alqueire de Sangalhos se por vezes, confundido com o alqueire de Coimbra. Ora, este era uma fracção de  $35/48$  (= 0.729) do alqueire de Dom Pedro I (Seabra Lopes, 1998).

Dada a natureza invariante no tempo das cargas, o conhecimento da sua equivalência a alqueires e almudes pode dar informações precisas sobre a capacidade destes. Segundo os forais manuelinos, a carga maior correspondia a 16 alqueires novos (Seabra Lopes, 1998, p. 553-554).

---

Como, o alqueire de Dom Pedro I era de  $\frac{3}{4}$  do alqueire manuelino e o almude era de 2 alqueires, a carga maior seria de  $(\frac{4}{3}) \times 16 = 21.3$  alqueires ou 10.7 almudes de Dom Pedro I. Ora, um documento de Vila Nova de Gaia de 1454 diz precisamente que as cargas eram «*de des almudes cada carga*» (Lobão, 1814, doc. 193, p.228). Portanto, parece que se usava o almude de Dom Pedro I em Gaia em meados do século XV.

O próprio foral manuelino de Vila Nova de Gaia, a propósito de um casal em Perosinho, diz: «*tres [alqueires] polia medida velha, que sam tres quartas desta*» (*Forais Man., Est.*, p. 310). O alqueire velho de Gaia era também o de Santarém.

Alguma dúvida residual desaparecerá em face do foral manuelino da Feira e Terra de Santa Maria, que se refere à *medida do Porto* nestes termos: «*a medida em que vão os foros deste foral vam todos polia medida nova corrente, que hé uma quarta mais mais polla medida do Porto, quee a medida velha*» (*Forais Man., Est.*, p. 223). Noutro passo do mesmo foral, afirma-se que «*a respeito de quatro alqueires da medida velha fazerem tres desta nova corrente d'agora*» (*Idem*, p. 219). Finalmente, declarou-se que «*meio alqueire da velha, que sam tres çallamins d'agora [=  $\frac{3}{8}$  de alqueire novo] ...*» (*Idem*, p. 233). Portanto, a medida velha do Porto era uma fracção de  $\frac{3}{4}$  da medida nova.

Em resumo, parece-me evidente, dada a cronologia dos acontecimentos e a coincidências dos valores numéricos, que a medida do celeiro do Porto era o próprio alqueire de Dom Pedro I. Eventualmente, devido aos arredondamentos, a medida do celeiro poderá ter estabilizado num valor ligeiramente acima do alqueire legal.

### **3.5. Os sistemas legais no arcebispado de Braga**

A substituição da medida de Sangalhos pela medida de Santarém na segunda metade do século XIV também está referenciada na principal

---

documentação da diocese de Braga, como mostrarei em seguida.

Depois de um longo interregno, originado pela ocupação mussulmana, a diocese de Braga foi restaurada no último terço do século XI. No âmbito da reorganização da diocese, o primeiro bispo residente, Dom Pedro (1071-1091), mandou elaborar um censal em 1085-1089 (Costa, 1997, p. 213-223 e 275-281). Deste censal, chegou aos nossos dias a parte relativa a Entre Lima e Ave, hoje conhecida como *Censal de Entre Lima e Ave* e considerada o mais antigo e importante censal da Europa ocidental (Costa, 1959, II, p. 1-270; Costa, 1997, p. 287-295). Censuais posteriores, dos séculos XII e XIII cobrem outras partes da diocese, nomeadamente Guimarães, Montelongo e Panóias.

No século XIV foram elaborados novos censuais. O chamado *Livro das Dádivas*, que é anterior a 1369, abre com a tradução das partes do censal do século XI relativas ao couto de Braga e à terra de Faria (Costa, 1959, II, p. 271-275). Por este novo censal se vê que a medida usada no censal antigo era conhecida, no século XIV, como *medida de São Geraldo*. Entre 1369 e 1380 foi organizado o *Censal do Cabido de Braga* (Costa, 1959, II, p. 276-317), o qual também contém abundantes referências à *medida de São Geraldo*.

Esta antiga medida deve o nome a Geraldo de Moissac, que foi bispo de Braga entre 1096 e 1108 e passou à história como São Geraldo. Foi o primeiro a usar o título de *arcebispo de Braga*. Começou a ter culto pouco depois da sua morte, acabando por ofuscar a memória do seu antecessor. Compreende-se, assim, que a medida usada na diocese desde a elaboração do censal tenha acabado por ficar com o seu nome.

O referido censal do couto de Braga, contido no *Livro das Dádivas* e anterior a 1369, apresenta a seguinte conversão de medidas:

«*Todas estas egrejas sobreditas pagam milho per a medida de San Giraldo; e o moyo per a de Sam Giraldo faz dous quarteiros per esta do çeheiro e estes quarteiros per a do çeheiro fazen VI teeigas per esta medida nova*» (Costa, 1959, II, p. 273).

---

Portanto o moio antigo era equivalente a 6 teigas ou 24 alqueires da medida nova. O tomo de 1369-1380 e diversos documentos posteriores dizem o mesmo<sup>32</sup>. Desde logo, a época destes censuais faz crer que a medida nova aqui referida seria a própria medida de Dom Pedro I.

Entretanto, a conversão de 2 quarteiros (= 8 teigas) da medida do celeiro para 6 teigas da medida nova leva a concluir que a medida do celeiro valeria 3/4 da medida nova<sup>33</sup>. Regista-se, pois, um paralelo perfeito com o caso do Porto onde, como se viu acima, a medida velha, que era a de Sangalhos ou de Dom Afonso Henriques, foi considerada equivalente a 3/4 da medida nova. Portanto, esta medida do celeiro de Braga deveria ser a própria medida de Dom Afonso Henriques.

Finalmente, como, nos passos citados, o moio pela medida de São Geraldo foi convertido para 2 quarteiros pela medida do celeiro, conclui-

<sup>32</sup> No censual de 1369-1380, aparecem as seguintes conversões de medidas: «*de dadiva, hum moyo pela de Sam Giraldo, que faz per esta nova seys teeygas*» (Costa, 1959, II, p. 310); «*as dadivas das sobredictas terras, pagansse todas pela medyda de Sam Giraldo, e o moyo pela medyda de Sam Giraldo e faz dous quarteiros pela medida do çeileiro; estes dous quarteiros fazem pela medida nova seyes teeygas*» (Costa, 1959, II, p. 313). A bula *Romanus Pontifex*, de Nicolau V, datada de 3 de Abril de 1453, diz: «*viginti quator alcheria milii ad mensuram novam de dadiva vulgariter nuncapatam*» (Costa, 1997, p. 284). No *Livro das Rendas da Mesa Capitular* (1500) também se disse que o moio velho era de 24 alqueires (Marques, 1988, p. 397). O *Index das Colheitas, Jantares, Dizimas e Votos*, de 1749, ainda repetiu esta informação: «*hum moyo que são vinte e quatro alqueires*», «*hum moyo e hum quarteiro que são trinta alqueires*» (Costa, 1997, p. 284); naturalmente, nesta época a conversão do moio para 24 alqueires já estava desactualizada, pois, no século XVI, o alqueire tinha passado a ser o de Lisboa, que era maior do que os alqueires legais medievais. Infelizmente, o erro apareceu nos próprios forais manuelinos (ver abaixo secção 4.1 e nota 49).

<sup>33</sup> Viterbo diz ter encontrado num documento de Ponte de Lima de 1410 a seguinte conversão de medidas: «*quatro alqueires da medida velha, ou de S. Giraldo, se tomavão em tres da medida corrente*» (*Elucidário*, qv. 'Tenceiro', II, p. 602). Esta medida velha não era, obviamente, a de São Geraldo, mas sim a de Dom Afonso Henriques. Das duas uma: ou Viterbo se confundiu, o que é provável, ou, de facto, se tinha perdido em Ponte de Lima a memória da verdadeira medida de São Geraldo, aplicando-se este nome à medida corrente.

-se que a medida de São Geraldo era considerada equivalente a metade da medida do celeiro. Sendo esta a de Sangalhos, portanto equivalente a uma fracção de 5/8 da medida de Dom Manuel, a medida de São Geraldo viria a ser uma fracção de 5/16 da medida de Dom Manuel.

Pode chegar-se à mesma conclusão por um caminho totalmente independente. De facto, segundo uma tradição ainda viva em Guimarães, o mais antigo padrão português de medidas foi o padrão desta cidade minhota (Carvalho da Costa, 1706-1712, I, p. 92 da 2ª edição). Tendo Guimarães sido o centro da Terra Portucalense desde a reconquista definitiva de Portucale em 868, não se pode deixar de reconhecer alguma verosimilhança à referida tradição. Posteriormente, o Condado Portucalense também teve a sua sedem Guimarães (Soares, 1963b). No século XIII, Guimarães continuava a ser considerada a principal povoação minhota. Portanto, quando o bispo Dom Pedro restaurou a arquidiocese de Braga e mandou elaborar o censual, é natural que se tenha limitado a seguir o padrão corrente, que seria o de Guimarães.

Ora, sabemos, por documentos de 1213 e 1214, que um moio pela medida de Guimarães dava para fazer 400 pães<sup>34</sup>. Portanto, uma teiga pela medida de Guimarães daria para fazer  $400/16 = 25$  pães e o alqueire ou medida base daria para fazer  $400/64 = 6.25$  pães<sup>35</sup>. Estes pães deviam

<sup>34</sup> A composição realizada em 1213 entre o arcebispo e cabido de Braga e o prior do mosteiro de Santa Marinha da Costa diz que 2 quarteiros davam para fazer 200 pães: «*CC<sup>os</sup> panes quos faciatis fieri de duobus quartariis tritici per mensuram id est per taligam de Vimaranis que dicitur quaira*» {*Liber Fidei*, III, doc. 883, p. 322}; urna composição similar realizada em 1214 com o prior do mosteiro de São Torquato diz que 3 sesteiros davam para fazer 150 pães: «*CL<sup>a</sup> panes quos faciatis fieri de tribus sextariis tritici per mensuram I per taligam de Vimaranis que dicitur quaira*» {*Liber Fidei*, III, doc. 882, p. 319). Portanto, em Guimarães, o sesteiro representava a oitava parte do moio, como era habitual, e não a sexta. A.J. Costa interpretou erradamente estes passos: «dois quarteiros ou três sextários (meio moio) davam para fazer cento e cinquenta ou duzentos pães» (Costa, 1959,1, p. 76).

<sup>35</sup> Caso similar era o de Ponte de Lima, onde um alqueire dava para fazer 6 pães, aí conhecidos como *boroa* ou *monda*: «*dam li senas boroas de sesta de j alqueire*»; «*dam*

---

ser regulados por aquele pão-padrão que se podia fazer com 1 arrátel ou *mudd* de cereal (é o *pane de almude* dos forais mais antigos, como se viu na secção 2.4). Sabemos, também, que um alqueire de cereal pela medida de Dom Pedro I pesava 15 arráteis e, pela documentação de Grijó, sabemos que esse alqueire dava efectivamente para fazer 15 pães.

Ora, se a medida de Guimarães dava para fazer 6.25 pães e a medida de Dom Pedro I dava para fazer 15 pães, conclui-se que a medida de Guimarães seria uma fracção de  $6.25/15 = 5/12$  da medida de Dom Pedro

I. Como esta era uma fracção de  $3/4$  do alqueire manuelino, conclui-se, finalmente, que a medida de Guimarães era uma fracção de  $(5/12) \times (3/4) = 5/16$  do alqueire manuelino. Foi precisamente este o valor que obtive acima para a medida de São Geraldo a partir da documentação da segunda metade do século XIV<sup>36</sup>.

Note-se que, nestes cálculos, considerei o moio de São Geraldo ou de Guimarães como sendo um moio normal de 16 teigas ou 64 unidades. De facto, já foi visto na secção 2.5, a carga de Guimarães tinha 16 teigas. Voltarei a este assunto, na secção 4.1.

As conclusões principais do que acabo de dizer são as seguintes: a) o moio velho (de São Geraldo ou de Guimarães), que já estava em utilização no século XI e se dividia em 16 teigas ou 64 medidas, era metade do moio de Dom Afonso Henriques; b) em meados do século XIV, a medida do celeiro de Braga era a medida de Dom Afonso Henriques; c) a medida de Dom Pedro I foi adoptada durante o reinado do próprio monarca,

*senas boroas de vj no alqueire»; «et estas davanditas mondas sum de vj in alqueire pola medida de Ponte» (Inquisitiones, p. 333-334).*

<sup>36</sup> Alguns documentos de Guimarães da primeira metade do século XIV referem a existência de uma *medida nova de Guimarães* (documentos de 1331, 1339 e 1347, em *Souto*, doc. 43,49 e 56). No entanto, como se vê pelos dados que apresentei, a capacidade da medida de Guimarães na década de 1360 pouco diferia da que tinha em 1213-1214. Assim, se alguma alteração houve na primeira metade do século XIV, essa alteração deve ter sido pequena.

---

passando a ser esta a nova medida do celeiro. Outras confirmações destas conclusões serão apresentadas na secção 4.1.

Nos principais trabalhos sobre a história económica do arcebispado de Braga, o problema das medidas tem sido evitado. Marques (1988, p. 397 e 466, n. 379) limitou-se a lamentar o seu desconhecimento do valor da capacidade do alqueire do moio de 24 alqueires. Avelino de Jesus Costa fez algumas contas baseado na hipótese de esse alqueire ser a rasa comum do século XIX: «*Como o alqueire ou taleiga de Braga era de 17 litros, os 17712 alqueires correspondiam a 301104 litros*» (Costa (1959, I, p. 75-76; 1997, p. 284). Este seria o montante das dídivas cobradas pelo cabido bracarense em Entre Lima e Ave, Guimarães e Montelongo. Acontece que este alqueire nada tem que ver com a taleiga ou teiga nem, muito menos, com a rasa do século XIX. O alqueire referido nos documentos dos séculos XIV e XV era, como mostrei, o de Dom Pedro I. O montante das dídivas era, assim, pouco mais de metade do indicado:  $17712 \times 9.825 = 174020$  litros.

#### **4. A diversidade dos sistemas de medidas de capacidade**

Tem aparecido escrito com frequência que as reformas metrológicas de Dom Manuel e Dom Sebastião falharam o objectivo da uniformização metrológica. Pelo contrário, parece-me que as reformas do século XVI tiveram um sucesso assinalável, em especial no que diz respeito às medidas dos cereais. Na época moderna, já só existiam essencialmente dois padrões. No Entre Douro e Minho, dominava a rasa. No resto do país, o padrão era, efectivamente, o alqueire manuelino. As pequenas diferenças que existiam entre os alqueires dos vários concelhos eram apenas variações resultantes de um processo de aferição geralmente deficiente. Na idade média, pelo contrário, existia uma enorme diversidade, não só no que dizia respeito às unidades dos vários sistemas

---

mas também à forma como essas unidades se relacionavam com os seus múltiplos e sub-múltiplos. Nesta secção, estudo alguns dos principais sistemas de medidas de capacidade usados em Portugal na idade média.

#### 4.1. Sistemas de Guimarães e do arcebispado de Braga

A medida de Guimarães é a única medida explicitamente mencionada no *Censual de Entre Lima e Ave*, do século XI, o qual, aliás, nem sequer abrange a actual cidade de Guimarães<sup>37</sup>. Em todo o caso, é mencionada a propósito de localidades actualmente pertencentes ao concelho de Guimarães. Esta medida volta a aparecer referida numa doação feita em 1162 por Dona Sancha, irmã do nosso primeiro rei (Gama Barros, s.d., p. 44). A medida de Constantim aparece referida no foral de Celeiros de 1160 e num documento de 1206; a medida de Braga aparece referida num documento de 1216<sup>38</sup>.

As inquirições de Dom Afonso II (1220) documentam a existência de uma quantidade impressionante de designações de padrões de medidas. Os padrões de Braga, Guimarães, Ponte de Lima e Barcelos são muito referidos nas inquirições<sup>39</sup>. Naturalmente, essas referências aparecem distribuídas predominantemente pelas áreas de influência de cada uma daquelas localidades. Por exemplo, a medida de Braga aparece referida

<sup>37</sup> «*De Sancto Johane de Amado, I puzal de vino per mensuram Vimaranis. De Sancto Michael de Cerzedo, pro dativa V modios de vino et pro votis II modios per mensuram Vimaranis*» (Costa, 1959, II, p. 232).

<sup>38</sup> O foral de Celeiros já foi citado na secção 2.4; em 1206: «*Et hoc totum debet dari per mensuram de Constantim que tunc currebat inferia de Constantim per quam semper consuevit dare dativa*» (*Liber Fidei*, III, doc. 872, p. 305); em 1216: «*duabus cupis bonis que levant XVm modios per mensuram de Bracara*» (*Idem*, doc. 884, p. 324).

<sup>39</sup> Alguns exemplos: «*viiij taligas minus alqueire per mensuram de Bracara*», «*pro fugaciis, iij almudes per taligam Vimaranens em*», «*j quartarium panis per taligam de Ponte*», «*j almude tritici per taligam de Barzelis*», *Inquisitiones*, respectivamente p. 95, 36, 44 e 36.

---

nas freguesias então pertencentes às terras ou julgados de Bouro, Pedralvar, Anóbrega e Neiva. Outras localidades, cujas medidas apenas ocasionalmente foram referidas, são Constantim, Rates e Amarante<sup>40</sup>.

Nas inquirições de 1220, um segundo grupo de designações de medidas caracteriza-se pela ausência de referência a uma localidade específica: *medida velha*, *medida pequena*, *medida do celeiro*, *ferrada*, *quaira*, *medida corredia*, *medida da censória*, *medida reguenga*, *medida quinta*, *medida sexta*, *medida da terra*; para designar o conceito genérico de ‘medida’ usavam principalmente as palavras *mensura* e *taliga*, mas também *medida*, *quaira* e, no caso das medidas de vinho, *quarta*<sup>41</sup>.

A maior parte destas medidas volta a aparecer referida nas inquirições de Dom Afonso III (1258). Nestas inquirições, aparece ainda referência à medida galega de Tuy: «*senos alqueires de mel per midida de Tuy*» (*Inquisitiones*, p. 396).

A esta diversidade de designações não corresponderia necessariamente uma igual diversidade de capacidades. Para o concluir, basta lembrar alguns factos do século XV. Em 1455, Dom Afonso V determinou que apenas existissem no reino seis localidades com direito a terem padrões de pesos e medidas próprios, ficando incluídas neste grupo as vilas de Guimarães e Ponte de Lima (Trigoso, 1815, p. 358; também Gama Barros, s.d., p. 98-99). As povoações situadas a norte do rio Lima reger-se-iam

<sup>40</sup> «... *et de vino, viij modios per mensuram de Constantim*», «*vj taligaspanis per mensuram de Ratis*», «*vj quartarios panis per quairam de Amaranti*», *Inquisitiones*, respectivamente p. 41, 157 e 62.

<sup>41</sup> Alguns exemplos: «*v taligas de castaneis siccis permensuram veteram*»; «*singulos sextarios de centeno pro fugacis per taligam parvam*»; «*it iste panis debet esse per taligam de cellario*»; «*j modium de tritico per ferradam*»; «*singulos almudes tritici per quairam*»; «*x modios vini per medidam corrediam*»; «*ij quartas de vino per quarta vetera ante quam fuisset cautum factum*»; «*vj quartarios de castaneis siccis per mensuram de censuria*»; «*ij alqueires per taligam regalengam*»; «*singulos alqueires tritici per sextam*»; «*j quartam de vino per quinta*»; «*ij quartarios de centeno per mensuram terre*» (*Inquisitiones*, respectivamente p. 21, 23, 29, 36, 52, 96, 109, 117, 118, 134, 137, 149).

---

pelos padrões de Ponte de Lima e as restantes povoações do arcebispado de Braga reger-se-iam pelos padrões de Guimarães.

Pouco depois, nas cortes de Évora de 1460, o procurador de Guimarães queixou-se de que as vilas e lugares de todo o Entre Douro e Minho e Trás-os-Montes se recusavam a aferir os seus padrões de pão, vinho, carne e outras coisas pelos padrões de Guimarães, como era costume antigo<sup>42</sup>. Pediu, assim, que todas essas povoações fossem obrigadas a ir a Guimarães fazer a aferição uma vez em cada três anos. Não é claro que o rei tenha favorecido o pedido<sup>43</sup>. Em todo o caso, vê-se que muitas das medidas referidas na documentação podem, na verdade, ser meras cópias de um padrão principal.

Em alguns casos, a própria documentação faz a identificação entre diferentes designações. É o caso das composições realizadas com o mosteiro de Santa Marinha da Costa, em 1213, e com o mosteiro de São Torquato, em 1214, que declaram que a *quaira* e a medida de Guimarães são a mesma medida: «... *per mensuram id est per taligam de Vimaranis que dicitur quaira*». Já no século XIV, a medida de Guimarães continuava a ser conhecida como *medida da quaira*. De facto, num documento de Dom Dinis de 1323 relativo a Panoias (Vila Real), Viterbo colheu uma referência a «*dous quartos pela medida da quaira (que era medida*

<sup>42</sup> De facto, a medida de Guimarães era usada bem longe de Guimarães, por exemplo na Maia, junto ao Porto, como se vê pelas inquirições de 1258 (*Inquisitiones*, p. 493 e 494).

<sup>43</sup> Com efeito, mandou que «*useis de qualquer liberdade ou direito que em esto tendes, e por ora não entendemos fazer outra inovação*» (Gama Barros, s.d., p. 101). Curiosamente, Carvalho da Costa, ao enumerar os privilégios, honras e isenções que os reis de Portugal concederam aos moradores de Guimarães, refere um privilégio de 1460 pelo qual Dom Afonso V teria efectivamente acedido às pretensões dos vimaranenses: «*Privilegio del rey Dom Affonso, o Quinto, em que manda que todos os moradores de Entre Douro e Minho venhão aferir seus pezos e medidas a esta villa [de Guimarães] pellos padroens delia, como sempre foy costume antigo, anno de 1460*» (Carvalho da Costa, 1706-1712,1, p. 91 da 2a edição).

---

velha e de Guimarães)...» (*Elucidário*, qv. ‘Pobra’, II, p. 480).

Entretanto, nas inquirições de 1220, a própria medida de Braga aparece também como *quaira*: «... de dadiva, vj taligas panis per quairam Bracara ...» (*Inquisitiones*, p. 86).

Por seu lado, o *Censual do Couto de Braga e da Terra de Faria*, anterior a 1369, mas certamente não anterior ao reinado de Dom Pedro I, identifica a medida de São Geraldo com a antiga medida de Braga: «*II modios de vinho per a de San Giraldo, que he tamanha come a que soya de correr em Bragaa, ...*» (Costa, 1959, II, p. 274).

Na secção 3.5 apresentei dados documentais que mostram que a medida de São Geraldo (ou de Braga ou ainda de Guimarães) era considerada equivalente a metade da medida de Dom Afonso Henriques ou medida de Sangalhos. Segundo os forais manuelinos, o alqueire de Sangalhos era uma fracção de 5/8 do alqueire manuelino. A proporção que se tira da conversão do moio da jugada é 9/14. Novos dados, que apresentarei na secção 4.3, sugerem que a fracção de redução de 2/3 será uma fracção mais rigorosa. Portanto, a medida de São Geraldo seria uma fracção de 5/16, 9/28 ou 1/3 do alqueire manuelino, pelo que a capacidade da medida de São Geraldo estaria compreendida entre  $(5/16) \times 13.1 = 4.094$  litros e  $(1/3) \times 13.1 = 4.367$  litros<sup>44</sup>.

Finalmente, a teiga de São Geraldo (4 unidades) estaria compreendida entre 16.375 litros e 17.467 litros. Ora, quem olhar para as listagens de alqueires ou rasas em uso corrente no distrito de Braga e partes dos distritos de Viana do Castelo e Porto (Graça, 1864), facilmente reconhece neles a própria teiga de São Geraldo. Os valores médios dessas medidas, quer na área de influência de Braga, quer mais a norte na área de influência

<sup>44</sup> Num estudo muito recente sobre o pão medieval minhoto, Iria Gonçalves, seguindo a proposta quase centenária de Costa Lobo, ainda aceitou a equivalência do alqueire minhoto a 18 litros (Gonçalves, 1999, p. 236). Penso que este equívoco fica definitivamente desfeito no presente artigo.

de Ponte de Lima, quer para sul, na direcção do Porto, situam-se precisamente em tomo dos 17 litros (ver Tabela V).

A grande excepção a este panorama é a área de influência de Guimarães onde a rasa corrente no século XIX apresentava um valor médio de cerca de 19.5 litros. Aparentemente, esta diferença relaciona-se directamente com a reforma de Dom Pedro I. Com efeito, até à reforma, a medida de São Geraldo era metade do alqueire legal (de Dom Afonso Henriques) e, assim, a teiga de São Geraldo era o dobro do alqueire legal. Ora, com a reforma de Dom Pedro I, o alqueire legal aumentou para 9.825 litros. É natural que, para manter a relação com o sistema legal, se tenha resolvido aumentar a capacidade da medida de Guimarães na mesma proporção. Nesse caso, a capacidade da teiga de Guimarães passaria a ser de 19.650 litros, valor que é quase igual ao valor médio das rasas em uso na área de Guimarães no século XIX.

Tabela V - *Valores médios da rasa comum no Entre Douro e Minho no século XIX*

Região	Rasa comum (litros)
<i>Área de influência de Ponte de Lima</i> Ponte de Lima, Viana do Castelo, Arcos de Vale de Vez e Ponte da Barca	17.431
<i>Área de influência de Braga</i> Braga, Barcelos, Vila Nova de Famalicão, Esposende, Amares e Vila Verde	17.031
<i>Área de influência do Porto</i> Porto, Póvoa do Varzim, Vila do Conde, Santo Tirso, Paços de Ferreira, Valongo, Paredes, Maia, Gondomar, Penafiel e Vila Nova de Gaia	17.314
<i>Área de influência de Guimarães</i> Guimarães, Felgueiras, Celorico de Basto, Cabeceiras de Basto, Mondim de Basto, Fafe, Póvoa do Lanhoso e Vieira do Minho.	19.485

---

Esta hipótese é apoiada pela documentação dos séculos XIV e XV. Em primeiro lugar, o *Censual do Couto de Braga e da Terra de Faria*, provavelmente elaborado no reinado de Dom Pedro I, dá a entender que a medida de São Geraldo ou de Braga já não se usava e que a medida que estava em uso corrente («esta») era maior: «*II modios de vinho per a de San Giraldo, que he tamanha come a que soya de correr em Bragaa, que e meor que esta huum dozãao*» (Costa, 1959, II, p. 274). O dozão era uma fracção de 1/12 de alguma coisa. Ora, se tirarmos 1 dozão à rasa de Guimarães, obtemos  $(11/12) \times 19.485 = 17.861$  litros, valor que já pouco se afasta do valor teórico da teiga de São Geraldo.

Há ainda mais uma referência documental ao aumento da medida de Guimarães. Com efeito, em 1424, o mosteiro beneditino de São Martinho de Sande, extinto duas décadas mais tarde, e o abade de Santa Maria de Vila Nova de Sande entraram em demanda com o cabido de Braga porque a *medida velha de Guimarães* tinha sido «*acrecentada*» pouco tempo antes, daí resultando um encarecimento dos direitos cobrados pelo cabido (Marques, 1988, p. 661).

Como se vê pelas queixas de 1460, já citadas, nos finais da idade média a vila de Guimarães já tinha dificuldade em continuar a desempenhar o papel de principal centro de aferição do norte de Portugal. Compreende-se, pois, que a nova medida de Guimarães nunca tenha sido adoptada em Braga e outras terras.

No século XIII, a terminologia das medidas de capacidade usada no arcebispado de Braga era similar à que se usava em Coimbra e que, lentamente, se foi difundindo por todo o país. Fiz algumas contagens de referências às várias medidas e aos produtos medidos contidas nas inquirições de 1220. Baseei-me apenas nas partes destas inquirições em que é explicitamente referida a medida de Braga. Para os cereais, as medidas mais usadas eram a *teiga*, o *almude* e o *quarteiro*. Também muito usadas para os cereais eram o *alqueire*, o *sesteiro* e o *moio*. Para o

---

vinho, as medidas mais usadas eram o *alqueire*, o *almude*, a *quarta*, o *puçal* e o *moio*. Tal como acontecia no resto do país, o alqueire era a medida mais polivalente, pois, encontrei referenciada a sua utilização para medir, não só cereais e vinho, como também manteiga, mel, castanhas, azeite, sal e vinagre. No global, as medidas mais referidas são o *alqueire* (25%), a *teiga* (21%) e o *almude* (16%).

Fiz alguns cálculos similares para a área de Guimarães com base nas inquirições de 1258. As três medidas mais referidas são as mesmas que em Braga, embora em proporções ligeiramente diferentes. Aqui, a *teiga* é a medida que aparece com maior frequência (25%), logo seguida do *almude* (22%) e do *alqueire* (17%). Merece ainda referência o facto de, em Guimarães, o almude aparecer como uma medida de uso mais geral do que o alqueire.

Perante estes dados, deixa de ter cabimento a suposição de que a utilização do alqueire no norte de Portugal, alegadamente introduzida por pressão do poder central, teria ocorrido a partir da segunda metade do século XIV e que a medida originalmente usada no Entre Douro e Minho seria a *rasa* (Pinto, 1986, p. 58-59 e 146-154). Na realidade, não só o alqueire era uma das medidas mais usadas no século XIII, como, ainda por cima, nas fontes que consultei, não encontrei uma única referência à *rasa*. Julgo que a utilização da palavra *rasa* para designar medidas é um fenómeno relativamente recente, cuja explicação estará ligada ao processo de medição: umas vezes media-se com *cogulo* enquanto outras vezes se media com *rasa*.

A utilização do alqueire no Entre Douro e Minho parece ser tão antiga como no resto do país. Tanto quanto sei, a primeira referência minhota ao alqueire é a que aparece no foral de Barcelos, de 1140-1146: «*Et dominus qui ipsam terram de me tenuerit et uoluerit leuare bestias suas ad fossatum domini Regis det ei suum alqueire ...*» {*Leges*, I, p. 432}. Portanto, a primeira referência minhota ao *alqueire* aparece apenas três

---

décadas depois da mais antiga referência portuguesa a esta medida. A referência do foral de Barcelos é ainda mais significativa pelo facto de o foral se basear no costume de Braga: «*Do illis forum ut habeant honorem Bracara et pectent decimam de calumpnia de Bracare ...*».

As composições realizadas com os mosteiros de Santa Marinha da Costa e São Torquato em 1213 e 1214 também referem o *alqueire* («*1º alqueire de manteiga*»), além do *quarteiro*, *puçal*, *moio* e *quarta*.

De interesse, as referidas composições de 1213-1214 referem ainda a obrigação de existirem, quer nos mosteiros, quer na sé de Braga, exemplares da medida de Guimarães em pedra ou madeira<sup>45</sup>. Por algumas passagens das inquirições de 1220, fica-se a saber que o padrão de Braga era efectivamente de pedra: «*v taligas de panis per mensuram de pia de Bracara ... j modium panis et j taligam per mensuram de pia*» (ÇInquisitiones, p.47).

Em Guimarães ainda se conserva um antigo padrão de pedra, que tem vindo a merecer a atenção dos antiquários desde o século XVIII:

*«O primeiro padrão de medidas, que no reyno de Portugal houve, de pao, foy na villa de Guimaraens, o qual ainda hoje se conserva na igreja de S. Miguel do Castello. E nosforaes antigos diz: que nos paga tantas teigas a nós e a nossos herdeiros, ou mordomos, pelo padrão de pedra, que está em S. Miguel»* (Carvalho da Costa, 1706-1712,1, p. 92 da 2ª edição)<sup>46</sup>.

<sup>45</sup> Em 1213: «*... sive crescat ipsa quair a sive decrescat in Mimar anis ista que modo currit ibi sub era M<sup>o</sup>CC<sup>o</sup>L<sup>o</sup>I<sup>a</sup> semper maneat in statu ejusdem quantitatis in qua nunc sunt in isti era predicta ita quod unum exemplar istius mensura in petra vel ligno servetur expressum in testimonium apude ecclesiam baracarensem et aliud apud monasterium supradictum»* (*Liber Fidei*, III, doc. 883, p. 322); quase igual em 1214 (*Liber Fidei*, III, doc. 882, p. 319). Documentos já citados no *Elucidário* (qv. 'Cayra', II, p. 87).

<sup>46</sup> Os autores vimaranenses contemporâneos (Caldas, 1881, II, p. 10; Abade de Tagilde, 1895, 21; Pina, 1933; Meireles, 1999, n<sup>o</sup> 6, p. 11), também aludem ao padrão de São Miguel, mas parece que desconhecem a notícia de Carvalho da Costa. Tive conhecimento dessa notícia através da referência que lhe faz Teixeira de Aragão (1877, p. 39, n. 2).

---

O chamado *padrão das teigas* de São Miguel de Guimarães aparece referido em várias obras mas a sua capacidade ninguém a indica. Desloquei-me, pois, a Guimarães para estudar o monumento. Trata-se de um bloco de pedra grosseiramente talhado, com 91 cm de comprimento, 45 a 68 cm de largura e 50 cm de altura. Na parte superior, encontram-se duas cavidades, ambas dotadas de orifícios de comunicação com o exterior. Quando assente em terreno plano, como é o caso do chão da igreja de São Miguel, o padrão fica com a superfície superior desnivelada (cerca de 8% de inclinação). Nessa posição, a cavidade maior comporta 17 litros de água. Na ausência de inclinação, a sua capacidade aproxima-se dos 19.5 litros. A capacidade da cavidade menor é muito aproximadamente igual a 1/4 da capacidade da cavidade maior.

Sem dúvida, a cavidade maior representa a teiga e a cavidade menor representa a unidade do sistema. De resto, em toda a documentação portuguesa, tenho encontrado sempre a teiga a representar a conta de 4 unidades. Julgo que esta teiga deve ser identificada com a tal medida «acrescentada» na segunda metade do século XIV. O padrão das teigas será, assim, um monumento do tempo de Dom Pedro I. Naturalmente, a teiga velha seria também uma teiga de 4 unidades.

A documentação fornece mais algumas informações sobre a relação entre a teiga, o almude e o alqueire desta região. Em 1220, na terra de Faria, a *teiga* equivalia a 2 almudes<sup>47</sup>. Em Ponte de Lima, em 1258, a teiga equivalia a 4 alqueires<sup>48</sup>. Estas equivalências são as comuns, o que leva a crer que o almude seria, também no Minho, normalmente

<sup>47</sup> «... *dabant de fossadeira j taligam tritici, et comparavit inde Petrus Petri miles medietatem et ex tunc nom dederunt inde nisi tantum j almude, et perdi rex alium almude*» (*Inquisitiones*, p. 112). Esta passagem já foi referida por Gama Barros (s.d., p. 44, n. 3). Gonçalves (1999, p. 236) também usou esta passagem para concluir, erradamente, que a teiga equivalia a 2 alqueires.

<sup>48</sup> «... *dam al rey, quando lavram, de vj teeigas j alqueire depam, ou de xxiiij maolinos uno ...*» (*Inquisitiones*, p. 332).

---

equivalente a 2 alqueires. O foral manuelino de Roças também apoia esta hipótese. Com efeito, parece que este foral se limita a reproduzir informação anterior à reforma manuelina: a medida velha nele referida deve ser a medida de São Geraldo e a medida nova tudo indica que seja a de Dom Pedro I<sup>49</sup>. Ora, o foral de Roças dá a entender que o almude velho era de 2 alqueires: «*E de çenteo, huum almude que sam per velha dous alqueires*» {*Forais Man., DM*, p. 163}.

Sobre a estrutura do sistema de Guimarães sabemos ainda que, em 1258, a carga cavalariça, correspondente ao moio, era de 16 teigas (secção 2.5). Portanto, o moio de Guimarães seria um moio de 64 unidades. Em Ponte de Lima, na mesma época, o quarteiro tinha 16 alqueires e, portanto, o moio também tinha 64 alqueires<sup>50</sup>. Mais uma vez, estas são as equivalências comuns.

Quanto à filiação da medida de São Geraldo, os dados disponíveis indicam claramente uma origem islâmica. Isso mesmo é, desde logo, sugerido pelo termo *quaira*, usado para designar o padrão de Guimarães, que seria o padrão original da medida de São Geraldo. Com efeito, *quaira* deriva do árabe *kayl*. Além disso, como foi visto, a medida de Guimarães dava fazer 6.25 pães, logo, seria uma medida de 6.25 almudes antigos ou arráteis de cereal. Teria uma capacidade próxima da que o *kayl* teve

<sup>49</sup> Segundo a documentação do século XIV citada na secção 3.5, a medida de São Geraldo era considerada equivalente a metade do alqueire legal velho e este era considerado equivalente a 3/4 do alqueire legal novo. Seguindo tudo isto à letra, concluir-se-ia que a medida de São Geraldo seria equivalente a 3/8 da medida nova. A teiga de São Geraldo seria convertida para  $4 \times (3/8) = 1.5$  alqueires novos. Esta informação acabou por aparecer, sem actualização, nos forais manuelinos. Diz por exemplo o de Roças: «*a taleiga he alqueire e meo desta medida*» {*Forais Man., DM*, p. 164}. O foral de Benavim diz o mesmo: «*Huma teiga de trigo pella velha que héper nova huum alqueire e meo*» {*Forais Man., TM*, p. 46}; «*seis quarteiros de pam meado pella velha que sam polia nova trinta e seis alqueires*» {*Idem*}.

<sup>50</sup> «*senos modios de tritico de xvj alqueires in quarteiro per midida de Ponte*» {*Inquisitiones*, p. 328}.

---

em Córdoba por volta do século X (Vallvé Bermejo, 1977, p. 82). Parece, pois, que a palavra *quaira*, inicialmente, designou a unidade do sistema de Guimarães. Mais tarde, também terá sido usada para designar a teiga de Guimarães. Finalmente, na documentação do século XIV encontramos o termo *quaira* usado para designar a conta de 4 unidades, portanto, sinónimo de *teiga*.

A sobrevivência da teiga de São Geraldo quase até aos nossos dias, com o nome de *rasa*, sugere que o sistema legal (primeiro baseado no alqueire de Dom Afonso Henriques, depois no alqueire de Dom Pedro I) foi adoptado pelo arcebispado, mas, na prática, foi pouco utilizado. De qualquer forma, este é outro assunto que ainda precisa de alguma investigação.

#### **4.2. O sistema de búzios e quartas do bispado do Porto**

O sistema de medidas de capacidade usado no pagamento das censórias do pão e do vinho ao bispo e cabido do Porto era baseado no alqueire que Dom Afonso Henriques parece ter tentado impor ao reino por volta de 1179, o qual ficou conhecido como alqueire de Sangalhos. No entanto, na documentação do Porto que consultei, fala-se muito mais de búzios e quartas, do que propriamente de alqueires.

O rol das censórias que se deveriam pagar ao bispo e cabido do Porto, documento do século XII com adições dos séculos XIV/XV e XV, fornece elementos para a reconstituição deste sistema de medidas (*Censual do Cabido*, p. 543-582). Na Tabela VI, três passagens do rol das censórias são traduzidas para um sistema de equações.

Da resolução desta sistema de equações (que aqui omitirei, para não alongar) resultam os seguintes factos:

- O alqueire sangalhês era considerado uma fracção de  $\frac{3}{4}$  do alqueire do celeiro - esta conclusão já foi usada na secção 3.4;

---

como aí se argumentou, o alqueire do celeiro era o alqueire de Dom Pedro I.

-Quer no caso da medida do celeiro, quer no caso da medida sangalhesa, o *moio* representava uma conta de 64 alqueires, como era normal, e o búzio representava uma conta de 4 alqueires.

As duas principais divisões do alqueire seriam o *meio alqueire* e o *quarto*. O *quarto* aparece associado à medida de Sangalhos no *Livro das Campainhas*<sup>51</sup> <sup>52</sup>. Numa inquirição realizada no Porto em 1339, o *quarto* é colocado ao mesmo nível da *canada*<sup>52</sup>. Ora, ver-se-á em seguida que a canada era a quarta parte do almude e que o almude era igual ao alqueire. Portanto, o quarto era, efectivamente, a quarta parte do alqueire.

O búzio, que continuava a ser medida oficial no Porto em 1339, aparece referido em diversa documentação até ao século XVI, pelo menos<sup>51</sup> <sup>52</sup> <sup>53</sup>.

Os búzios do Porto já anteriormente mereceram comentários de vários autores, entre os quais Viterbo e Gama Barros. Viterbo disse que, segundo o *Livro Velho dos Óbitos da Sé do Porto* e outros documentos, o búzio equivalia a 2.5 alqueires (*Elucidário*, qv. 'Buzeno', II, p. 50-5 l). Também o *Censual da Mitra*, de 1542, que faz uma actualização das censórias medievais do bispado do Porto, refere o *búzio de 10 quartas*, que eram 2.5 alqueires manuelinos (*Censual da Mitra do Porto*, p. 281). Este búzio

<sup>51</sup> «dous quartos de manteiça pella sangualha» (*Campainhas*, p. 53)

<sup>52</sup> *Corpus Codicum*, I, p. 30, art. 33 (já transcrito na nota 31 supra). Viterbo encontrou a equivalência entre o quarto e canada documentada no foral manuelino de Castinheiro (*Elucidário*, qv. 'Quarto de vinho', II, p. 506).

<sup>53</sup> É referido na inquirição de 1339 (ver acima nota 31). Aparece nas inquirições de 1258 a propósito da Maia e de Gondomar: «illbuzeospanis», «duos buzenospanis», «j buzenum tritici», etc. (*Inquisitiones*, p. 487, 520 e 523). Documento de 1412: «Oito buzeos de pam terçado» (Lobão, 1814, doc. 135, p. 217). Documento de Tarouca de 1487: «seis búzios e meio de pão meado, huma boa galinha e tres réis brancos quando el Rei passar o Doiro, e sinco de colheita, ou visitação para o bispo de Cepta em cada huum anno» (*Elucidário*, qv. 'Buzeno', II, p. 51). Segundo Viterbo, o búzio era frequentemente referido nos prazos do mosteiro de Ganfei (*Idem*).

Tabela VI - *Equações que relacionam os sistemas do celeiro episcopal do Porto (nas equações, as letras M, b e a significam respectivamente ‘moio’, ‘búzio’ e ‘alqueire’; os subscritos s e c referem-se respectivamente às medidas de Sangalhos e do Celeiro)*

<p>«illa menssura per qua tunc temporis menssurabatur erat sangalhes, unum modium ffacit per istam quæ modo est in cellario tres quartarios, et unum quartarium tres buzios, et duas ffogacias de dous buzeos seix alqueires per istam menssuram [...] scilicet, tres alqueires pro ffogacia» (Censual do Cabido, p. 566)</p> <p>«E assi fica para partir o bispo e o cabidoo xxvi moyos e xi buzeos, fazem per a medida do celeyro xx moyos e huu alqueire» (Censual do Cabido, p. 566-567)</p> <p>«Soma do milho quatro moyos e tres quarteiros [da medida de Sangalhos]. E som duas partes do bispo: tres moyos, e dous buzeos, e dous alqueyres e duas terças de alqueire. Item na terça parte do cabidoo huu moyo e meio, e huu buzeo e alqueire e terça de alqueire» (Censual do Cabido, p. 553)</p>	$M_s = 3 M_c / 4$ $M_s / 4 = 3 b_c$ $2 b_s = 6 a_c$ $26 M_s + 11 b_s = 20 M_c + a_c$ $4.75 M_s =$ $(3 M_s + 2 b_s + 8 a_s / 3)$ $+ (3 M_s / 2 + b_s + 4 a_s / 3)$
--	---

de 2.5 alqueires é o velho búzio de 4 alqueires sangalheses, convertido para a medida nova (1 alqueire sangalhês = 5/8 do alqueire manuelino). Viterbo ainda acrescentou que o búzio «hoje contém quatro alqueires justos da medida corrente», o que prova que, independentemente das conversões das antigas medidas, o búzio continuava com o sentido primitivo: uma conta de 4 alqueires.

---

Viterbo não indicou a época dos documentos que consultou, mas devem ser do século XVI ou posteriores. Gama Barros (s.d., p. 63) misturou os dados de Viterbo com os dados do rol das censórias, que é medieval, e, como seria esperar, encontrou discrepâncias, a que não soube dar explicação convincente.

Sobre as medidas de vinho, há também informação suficiente na relação das censórias:

*«Soma do vinho que a de vijnr ao celeyro sobredito [de São João de Ver] : xij moyos. E deste vinho ha de auer a obra da see huu moyo e huu puçal que pagam as eigreias de Gisandi e de Lamas. E assi fica pera partir o Bispo e o Cabiddo xj moyos e tres puçaes» (Censual do Cabido, p. 552).*

Daqui se pode já tirar que o puçal era 1/4 do moio.

Entretanto, ao bispo cabiam 2/3 de todas as rendas. No caso do vinho entregue no celeiro de São João de Ver, caberia ao bispo  $(2/3) \times (1M+3P)$ , expressão que se pode simplificar para:

$$7M+3P+P/3$$

sendo  $M$ -moio e  $P$ -puçal.

O *Censual do Cabido* descreve as duas partes do bispo por esta frase: «E monta nas duas partes do bispo vij moyos e dous [sic] puçaes e hua quarta e huu almude e quanada e terça». Neste contexto, a quarta seguramente representa uma ordem de magnitude situada entre o puçal e o almude. Podemos escrever isto assim:

$$1M+2P+q+m+c+c/3$$

sendo  $M$ =moio,  $P$ =puçal,  $g$ =quarta,  $m$ -almude e  $c$ -canada. Este montante atribuído ao bispo não está certo, visto que discorda do anterior quanto ao número de puçais inteiros. Certamente, onde se diz *dous puçaes* deveria dizer-se *tres puçaes*. Feita esta correcção, o resto do problema pode ser expresso pela equação  $PI3 = q+m+c+d3$ , equivalente a:

$$P = 3q+3m+4c$$

A única solução inteira para esta equação que respeita a restrição

---

$q > m$  é  $m - 4ct$   $q = 4m$ . Portanto, a *quarta*<sup>54</sup> era 1/4 do puçal e o *almude* era 1/16 do puçal. Documenta-se ainda o *meio*, que era meio almude<sup>55</sup> e foi também conhecido como *cabaça*<sup>56</sup>.

Tal como no arcebispado de Braga, também na região do Porto, a *quarta* era essencialmente usada para a medição do vinho. Por outro lado, a palavra *quarta* aparecia, não só como medida de conta, mas também com o sentido genérico de ‘medida de vinho’. Diz, por exemplo, um documento de 1292 do mosteiro de Cete: «*do vinho dous puçais feitos pela quarta velia*» (Lobão, 1814, doc. 306, p. 245). Em 1292 haveria, pois, uma *quarta nova*. Em 1348, esta *quarta nova* tinha sido substituída pela *quarta rabalva*, que, por sua vez, em 1419 já tinha caído em desuso<sup>57</sup>. É difícil, por enquanto, perceber por completo estas mudanças.

No sistema de búzios e quartas, usado no Porto, o moio era comum aos sub-sistemas de secos e de líquidos. Portanto, assumindo que o moio

<sup>54</sup> Sobre as várias acepções em que era usada a *quarta*, ver o que diz Gama Barros, s.d., p. 53, e o *Elucidário*, qv. ‘Quarta de pam’, ‘Quarta de vinho’ e ‘Quarteiro’, II, p. 504-506.

<sup>55</sup> «*Item monta na terça parte do Cabidoo tres moyos e tres puçaes e v meyo e duas terças de quanada*» (*Censual do Cabido*, p. 552).

<sup>56</sup> Documento de Paço de Sousa de 1386: «*j leitom em espeto e cabaça de vinho [de] ij canadas e o tojo na boca*» (Lobão, 1814, doc. 236, p. 235). A *cabaça* já aparece nas inquirições de 1220, por exemplo em Terra de Bouro: «*v cabaças de vino*» (*Leges*, I, p. 96). Viterbo recolheu referências da primeira metade do século XIV à *cabaça*: «*E nos dardes huma fogaça triga e huma cabaça de vinho*» (*Elucidário*, qv. ‘Cabaça de vinho’, II, p. 53).

<sup>57</sup> Documento de Bustelo de 1348: «*dous puçaes de vno feitos pela quarta que ora core de rabalva*» (Lobão, 1814, doc. 278, p. 241); outro documento de Bustelo de 1367: «*huum moio de vinho feito por quarta nova d'ante a rabalva*» (Idem, doc. 272, p. 240); documento de Paço de Sousa de 1419: «*E estas quartas de vinho que aqui se põe por velha eram per rabalva*» (Idem, doc. 206, p. 231); outras referências a quartas de vinho na mesma fonte: doc. 30, 303, 222, 227, 228, 229, 242, 249 e 209. Para outros produtos: «*huma quarta de mostarda ... mais de serviço huma quarta de cevada*» (Idem, doc. 143, p. 219-229).

---

de secos era equivalente ao moio de líquidos, conclui-se que o puçal era equivalente ao quartoiro. De facto, era esta a regra mais comum na idade média. Entretanto, sendo o puçal equivalente a 4 quartas ou 16 almudes, conclui-se que: 1 almude = 1 alqueire e que 1 quarta = 1 búzio.

Esta paridade alqueire/almude e búzio/quarta pode ser confirmada por outras vias. Em primeiro lugar, convém notar que o alqueire do Porto (sangalhês) era considerado equivalente a fracções 5/6, 4/5 ou 3/4 do alqueire de Dom Pedro I. Entretanto, como o sistema de Dom Pedro I seguia a regra geral dos 2 alqueires por almude (ver secção 4.4) e o almude do Porto era igual ao alqueire, conclui-se que o almude do Porto seria uma fracção de 5/12 do almude de Dom Pedro I.

A aplicação desta regra está documentada no *Livro das Campainhas*. A quarta é aí mencionada apenas uma vez: conversão de uma quarta para almudes do sistema de Dom Pedro I. Pela regra que acabo de deduzir, 1 quarta ou 4 almudes seria convertida para  $4 \times (5/12) = 1.7$  almudes de Dom Pedro I, valor que se arredondaria para 2 almudes. Foi precisamente isso que aconteceu no casal de Martim Vicente, de Dentazes: «*vinho, hua quarta pella velha e son pella nova dous almudes*» (*Campainhas*, p. 51-52). Entretanto, o confronto com as indicações do tombo de 1366 para o mesmo casal fornece outra prova: «*Vinho da j teeiga [pela velha]*» (*Tombo de Afonso Esteves*, p. 200). Portanto, a quarta de 4 almudes era equivalente à teiga de 4 alqueires.

Ainda outra prova. A *cabaça* valia no Porto 2 canadas ou 1/2 almude, como referi acima. Este valor, convertido para o sistema de Dom Pedro I, daria  $(1/2) \times (5/12) = 0.21$  almudes e arredondar-se-ia para 1/4 de almude. Foi também isso que aconteceu: «*hua cabaça de vinho que seera quarto d'almude*» (*Campainhas*, p. 16).

O almude do sistema de búzios e quartas do Porto era, pois, igual ao alqueire do mesmo sistema (ver resumo na Tabela VII).

Tabela VII - *O sistema de búzios e quartas do bispado do Porto*

	Medidas dos cereais	Medidas de vinho
64	<i>Moio</i>	<i>Moio</i>
16	<i>Quarteiro</i>	<i>Puçal</i>
4	<i>Búzio</i>	<i>Quarta</i>
1	<i>Alqueire</i> (= 8.733 litros)	<i>Almude</i>
1/2	<i>Meio alqueire</i>	<i>Meio almude</i> ou <i>Cabaça</i>
1/4	<i>Quarto</i>	<i>Canada</i>

#### 4.3. Sistemas da cidade de Lisboa anteriores a Dom Pedro I

São surpreendentemente escassas as informações que tem sido apresentadas, na literatura metrológica, sobre os sistemas de medidas de capacidade usados em Lisboa durante a idade média. Em vão procurei informações sobre este assunto nos *Elementos para a História do Município de Lisboa* (Freire de Oliveira, 1885-1910, 17 volumes). As principais monografias sobre a administração municipal de Lisboa na idade média (Caetano, 1951; Campos Rodrigues, 1968) praticamente ignoram o problema das capacidades das medidas.

Apesar de tudo, consegui recolher, em fontes de diversa proveniência, um conjunto de informações importantes sobre as medidas medievais de Lisboa. Entre essas fontes, merecem desde já destaque duas antigas colecções de posturas do concelho de Lisboa. A mais antiga contém apenas posturas relativas à almotaçaria (*Posturas de Almotaçaria*, p. 45-58). Parece ser uma recolha efectuada na primeira metade do século XIV, pois, as posturas que estão datadas pertencem ao período compreendido entre 1281 e 1324.

Uma outra recolha de posturas, actualmente conhecida como *Livro das Posturas Antigas*, começou a ser escrita em Lisboa em 1439. O

---

primeiro quarto do código consiste de treslados dos «*lluros per que sse rregem os almotaçees*» (*Posturas Antigas*, p. 1). Com o passar do tempo, por toda a segunda metade do século XV e no século XVI, o código passou a ser usado como repositório dos mais variados documentos municipais.

Do que ficou dito nas secções anteriores, já se vai percebendo que, do ponto de vista das medidas de capacidade, o Portugal a norte do Tejo se divide em duas regiões. A ocidente predominava a tradição difundida a partir do eixo Braga-Coimbra. A oriente, as referências medievais à utilização do *cafiz*, da *fanega* e da *ochava* para a medição dos cereais denunciam a existência de afinidades com o sistema castelhano. Foi nesta região oriental que, em pleno século XX, Pinto (1986, p. 460) encontrou a palavra *fanega* ainda em utilização corrente para designar uma medida de secos de 4 alqueires, portanto, aproximadamente equivalente *k fanega* castelhana. Na região ocidental, a mesma autora encontrou a variante *fanga* para designar medidas de capacidade muito variável e normalmente não usadas para os cereais. Nas regiões a sul do Tejo e atendendo aos modelos seguidos nos seus forais, é de esperar que as influências castelhana e portuguesa estivessem bem mais misturadas.

A posição geográfica de Lisboa faz desta cidade um caso particularmente interessante. Por um lado, o seu foral de 1179 implantou a tradição metrológica do noroeste. Por outro, a proximidade do Alentejo faz crer que Lisboa estivesse em permanente contacto com a tradição hispano-árabe. Vejamos então o que dizem as fontes.

Uma postura relativa aos lagareiros, que deve datar do último quartel século XIII ou primeiro quartel do século XIV, informa que a moedura de azeitona era de 16 alqueires: «*nom façam mayor muudura das olyuas que de xvj alqueires aueadas e nom calcadas*» (*Posturas de Almotaçaria*, p.54).

A informação sobre a moedura facilita a interpretação da seguinte

---

passagem de um documento de 1300: «*Quinze moyos de pam meyado, a saber, o meyo de trigo e o meyo de milho ou dorjo, pela medida de Lisboa de dez e sex alqueires*» (Ribeiro, 1810-1836, V, p. 375). Normalmente, os sistemas baseados em moios de 64 alqueires eram identificados pelo facto de o quartoeiro ter 16 alqueires. Ora, a ausência da palavra *quarteiro* neste documento de 1300 faz crer que, neste caso, era o próprio moio que tinha 16 alqueires. Foi esse, aliás, o sentido que Gama Barros (s.d., p. 48) atribuiu à passagem citada. O mesmo autor encontrou outra referência a esta *medida de Lisboa de 16 alqueires* num documento de 1305. O facto de a moedura de azeitona ser de 16 alqueires toma ainda mais credível a hipótese de o moio de Lisboa ser também de 16 alqueires.

Portanto, na transição para o século XIV, o sistema de medidas de Lisboa tinha afinidades com alguns dos sistemas da Beira Interior e de Trás-os-Montes, regiões onde se documenta a utilização de moios ou cafizes de 16 alqueires bem como da fanega. Como, nesses sistemas, o moio correspondia à carga, é de supor que este moio 16 alqueires de Lisboa também correspondesse à carga.

Convém notar, entretanto, que Lisboa, sendo a capital do reino, certamente usava o moio legal, que era um moio de 64 alqueires de Dom Afonso Henriques, os mesmos, aliás, usados no pagamento da jugada. Com efeito, os forais dados por aquele rei a Coimbra, Santarém e Lisboa em 1179 referem-se ao alqueire legal: «*alqueire directum uille*» (*Leges*, I, p. 406, 412 e 416). Nessa altura, o moio da jugada, que era um moio de 64 alqueires coimbrãos, foi convertido para 56 alqueires por esta medida legal de 1179: «*et sit quartarius de quatuordecim alqueriis*». Segundo os forais manuelinos, esse mesmo moio da jugada equivalia a 36 alqueires novos.

A analogia com os sistemas da Beira Interior e, indirectamente, com os sistemas de Castela, sugere ainda que aquele moio de 16 alqueires fosse, na verdade, um moio de 4 fanegas, sendo a fanega aproxima-

---

damente equivalente à fanega castelhana; o alqueire de Lisboa seria 1/4 da fanega, ou seja, teria um valor muito próximo do alqueire manuelino. Por outras palavras, Dom Manuel ter-se-ia limitado a generalizar a todo o reino o alqueire desde há muito usado na cidade de Lisboa.

Uma confirmação disso mesmo se colhe numa postura relativa ao comércio de produtos alimentares secos não cerealíferos, nomeadamente castanhas, favas, ervilhas, pinhões e avelãs. Nela se relaciona uma medida chamada *oitava* com um *alqueire*, que seria o alqueire legal: «*que tenham oytava de tam grande medida que hem oyto oytavaus caybam tres meyo alqueires*» (*Posturas Antigas*, p. 58). A existência da *oitava* leva a crer que existiria uma medida maior cujo capacidade seria de 8 oitavas. O texto da postura não fornece o nome dessa medida maior, mas diz que as tais 8 oitavas faziam 1.5 alqueires. Estes alqueires seriam pelo alqueire legal. A postura não está datada, mas, atendendo ao contexto em que aparece, é de crer que seja do século XV. Nesse caso, o alqueire referido seria o alqueire de Dom Pedro I, equivalente a 3/4 do alqueire manuelino, e a tal medida de 8 oitavas equivalia a  $1.5 \times (3/4) = 1.125$  alqueires manuelinos. Se a postura for anterior a Dom Pedro I, o alqueire será o de Dom Afonso Henriques, considerado equivalente a 5/8 do alqueire manuelino. Neste caso, a medida de 8 oitavas equivaleria a  $1.5 \times (5/8) = 0.9375$  alqueires manuelinos. Em qualquer dos casos, a conclusão a tirar é que a medida das 8 oitavas era quase igual ao alqueire manuelino.

Felizmente, para a identificação do nome da medida das 8 oitavas dispomos de uma nota colocada à margem da referida postura: «*que se meca [sic] pola quarta e oitava e meia oitava costumada [...] auendo respeito ao que valer o alqueire, a rrezam de tres meos por alqueire*» (*Posturas Antigas*, p. 58, n. 131). Penso que aparte final, «*tres meos por alqueire*», só pode significar que a medida das 8 oitavas era também conhecida como *alqueire*. Os seus sub-multiplos eram a quarta, a oitava e a meia oitava. O multiplo imediato seria a fanega. Uma outra postura,

---

relativa ao afinador de medidas, também refere «*medidas e varas e alqueires e meyo alqueres e quartas e oytavas*» (Posturas Antigas, p. 73).

Daqui se tira que houve uma época, em Lisboa, em que o alqueire da fanega era usado para os produtos secos não cerealíferos, ao passo que o alqueire legal seria usado para os cereais. Com efeito, Dom Pedro I apenas legislou sobre as medidas do pão e do vinho, deixando, assim, liberdade para se usarem as medidas tradicionais para outros tipos de produtos. Portanto, tratando-se da medição dos cereais, a palavra alqueire designaria o alqueire legal, ao passo que, no contexto da medição de outros produtos, a mesma palavra podia designar uma medida de capacidade completamente diferente. É isso que se tira, aliás, de um inventário dos bens do concelho de Óbidos, realizado em 1434, no qual se faz distinção entre o alqueire do azeite e o alqueire dos cereais: «*E outrossy ha meo alqueire de medjr azeyte, mea oytava e meo alqueire [sic] de medjrpam*» (Santos Silva, 1997, p. 143, n.180).

Sabemos que, em 1261, Alfonso X estabeleceu o sistema legal de medidas que iria vigorar em Castela até ao século XIX e que, nesse sistema, o *cafiz* tinha 12 fanegas. Esse *cafiz* também acabou por ser adoptado em Lisboa para a medição de vários produtos. Novamente, é a moedura da azeitona que fornece o exemplo mais claro e incontroverso. Com efeito, uma postura de 1491 sobre os lagareiros determinou que, para medir a azeitona, se usasse a *meia fanega*, em vez da fanega, e que a moedura fosse de 12 fanegas ou 48 alqueires<sup>58</sup>.

<sup>58</sup> «*Primeiramente, que em huuma moedura da dita azeitona aja quorenta e oyto alqueires mjddidos por meafangaa marcada da marca da çidade que lhe poera o afinador de mjddidas delia, em a quall moedura aja vijnte e quatro meas faangas, que leue cada huma dous alqueires, sera a mjddida anelada e com cogullo*» (Posturas Antigas, p. 227). Uma outra postura sobre os lagareiros, certamente muito anterior a 1491, tinha mandado usar a fanga para medir a azeitona (Posturas Antigas, p. 72). No mesmo código, a fanga é ainda referida a propósito da medição da cal: «*nam meçam nem mandem vender nem medyr a dicta cali senam pera a dicta fanga ou meya fanga*» (Posturas Antigas, p. 83-84).

---

Resta averiguar se este moio ou cafiz de 12 fanegas também foi usado em Lisboa para a medição dos cereais. Na verdade, o que vou mostrar em seguida é que isso já acontecia no segundo quartel do século XIV.

O alqueire de Dom Afonso Henriques foi o alqueire legal até 1358. A proporção de conversão do moio da jugada de Dom Afonso Henriques para alqueires de Lisboa foi de 9/14. A proporção de conversão de alqueires de Sangalhos, que são os de Dom Afonso Henriques, foi de 5/8. Assim, na primeira metade do século XIV, uma fanega seria convertida para  $4/(5/8) = 6.4$  ou para  $4/(9/14) = 6.2$  alqueires legais, valores que se poderiam arredondar para 6 alqueires legais. O alqueire de Lisboa arredondar-se-ia para 1.5 alqueires legais. Esta antiga divisão da fanega em 6 alqueires legais está confirmada através do seguinte testemunho de Viterbo:

*«Fangas. Praça ou lugar público onde o pão se vendia por uma medida, que ainda hoje se usa, chamada fanéga, que consta de quatro alqueires da medida corrente, e que, naquele tempo, se chamava fanga e constava de seis alqueires» (Elucidário, qv. Tangas', II, p. 250).*

Assim, o moio de 12 fanegas seria um moio de  $12 \times 6 = 72$  alqueires legais, cabendo ao respectivo quartoiro a conta de 18 alqueires. Nesta hipótese, usar-se-iam em Lisboa o quartoiro do sistema legal, de 16 alqueires, o quartoiro da jugada, de 14 alqueires, e, em associação com a fanega, o quartoiro de 18 alqueires. Tudo isto se confirma através de um dos capítulos especiais de Lisboa apresentados às cortes de 1331:

*«Item se queixou que recebeu agravamento dos jugadeiros das jugadas que hão-de ver os peões. E no foral é conteúdo que dêem o quartoiro de XIV alqueires por medida de alqueire a stante e agora tomam-lho pela fanga do celeiro e da guisa que levam dele o quartoiro de XVI e de XVIII alqueires» (Caetano, 1951, p. 149).*

Dos elementos apresentados até agora, julgo poder já tirar algumas conclusões. Até ao século XIII o sistema antigo de Lisboa, baseado num moio equivalente à carga cavalari e dividido em 4 fanegas ou 16 alqueires,

coexistiu com o sistema legal, imposto pelo foral de 1179. Na primeira metade do século XIV, certamente por influência castelhana, o moio de Lisboa passou a ser de 12 fanegas ou 48 alqueires. No entanto, quis-se harmonizar este moio com o sistema legal, razão pela qual a fanega foi arredondada para 6 alqueires legais (esta era a tal *fanga do celeiro*), cabendo ao novo moio de Lisboa a conta de 72 alqueires legais. O alqueire de Lisboa ficou em utilização apenas para os produtos secos não cerealíferos. Os quatro sistemas usados em Lisboa antes da reforma de Dom Pedro I são apresentados na Tabela VIII.

Tabela VIII - *Sistemas usados em Lisboa antes da reforma de Dom Pedro I(1358)*

	Sistema legal (1179-1358)	Sistema especial das jugadas	Sistema antigo de Lisboa	Sistema do moio de 12 fanegas de Lisboa (1331)	
72				<i>Moio</i>	48
64	<i>Moio</i>				
56		<i>Moio</i>			
24			<i>Moio ou carga</i>	<i>Carga</i>	16
18				<i>Quarteiro</i>	12
16	<i>Quarteiro</i>				
14		<i>Quarteiro</i>			
6			<i>Fanega</i>	<i>Fanega</i>	4
4	<i>Teiga</i>				
3/2			<i>Alqueire velho</i>	[Alqueire de Lisboa]	1
1	<i>Alqueire</i>	<i>Alqueire</i>		<i>Alqueire</i>	2/3
3/8			<i>Quarta</i>		1/4
3/16			<i>Oitava</i>		1/8
3/32			<i>Meia oitava</i>		1/16

Gama Barros (s.d., p. 64) notou a falta de referências medievais à fanega e concluiu que o seu uso teria sido pouco vulgar até ao século XV. De facto, a fanega não fazia parte da tradição metrológica dominante.

---

No entanto, em Lisboa, a fanega teve sempre um papel central e é de crer que o mesmo tenha acontecido no interior e no sul do país.

Finalmente, se a fanega de Lisboa foi arredondada para 6 alqueires legais, coloca-se o problema de saber qual seria a capacidade da fanega antes desse arredondamento. Logo à partida, a hipótese mais provável é que a fanega antiga de Lisboa fosse equivalente à fanega castelhana, a quai, por sua vez, corresponde a 4 faniqas das usadas em Córdova no século XL Daqui resulta que a capacidade do alqueire antigo de Lisboa (1/4 da fanega) estaria próxima dos 13.875 litros do *alquer* ou *cuartilla* de Castela e dos 13.9 litros da *faniqa* de Córdova. Depois do arredondamento referido, a capacidade do alqueire de Lisboa teria passado a ser os 13.1 litros que estão documentados a partir do século XVI.

Um problema relacionado é o de saber qual a fracção de redução que se costumava usar entre o alqueire legal e o alqueire de Lisboa antes do arredondamento. As proporções de conversão do alqueire de Dom Afonso Henriques para o alqueire de Lisboa usadas nos forais manuelinos foram 5/8 (Sangalhos) e 9/14 (jugadas). Estas fracções de redução não são as que correctamente relacionam o alqueire legal com o novo alqueire de Lisboa, pois, com o arredondamento, o alqueire de Lisboa passou a ser rigorosamente 1.5 alqueires legais. Por outras palavras, o alqueire legal era uma fracção de 2/3 do alqueire novo de Lisboa.

Uma hipótese é que as fracções de 5/8 ou 9/14 fossem aquelas que de longa data se usavam para relacionar o alqueire de Dom Afonso Henriques com o alqueire de Lisboa. É precisamente isso que sugere o foral manuelino de Redondo:

*«E decrarou-se de muyto tempo pera qua per jeral e verdadeira determinaçam destes regnos que a medida dos ditos çinquenta e seis alqueires per que a dita jugada se mandou assy pagar faziam desta medida corrente na comarqua da Estremadura d'Antre Tejo e Odiana trinta e seis alqueires e mais nam. [...]» (Forais Man., TO, p. 145).*

---

Duas contas simples reforçam esta hipótese. Se o alqueire antigo de Lisboa era equivalente *hfaniqa* de Córdova e o alqueire legal era uma fracção de  $5/8$  desse alqueire antigo, então o alqueire legal teria capacidade para  $(5/8) \times 13.9 = 8.688$  litros. Como o alqueire legal era também uma fracção de  $2/3$  do novo alqueire de Lisboa, se este fosse o alqueire manuelino, o alqueire legal teria capacidade para  $(2/3) \times 13.1 = 8.733$  litros, praticamente o mesmo.

Em resumo, julgo que o alqueire de Dom Afonso Henriques era uma fracção de  $5/8$  do alqueire antigo de Lisboa, que era a *faniqa* de Córdova. Na primeira metade do século XIV, devido ao arredondamento da fanega para 6 alqueires legais, o alqueire de Lisboa passou dos originais 13.9 litros para 13.1 litros. Isto dá para o alqueire de Dom Afonso Henriques uma capacidade de 8.688 a 8.733 litros, indistinguível da do *modius* romano.

#### 4.4. O sistema de Dom Pedro I

É provável que, em 1357-1358, Dom Pedro I tenha produzido um diploma definindo com algum detalhe o novo sistema legal de medidas de capacidade. Porém, a ter existido, esse diploma perdeu-se. Os restantes diplomas em que este rei trata da reforma das medidas, pouco esclarecem sobre a estrutura do novo sistema. Do diploma enviado à vila de Torre de Moncorvo em 1361 tira-se que a unidade do sub-sistema dos cereais seria o *alqueire*. Do diploma enviado no mesmo ano à câmara do Porto, tira-se que a unidade do sub-sistema de líquidos seria o *almude* e que as suas subdivisões seriam *meio almude*, *quatro dinheiros*, *dois dinheiros* e *dinheiro*<sup>59</sup>. O uso das três últimas, que eram conhecidas como

<sup>59</sup> «*que em todo o meu senhorio ouuesse medjdas ç'tas de vjnho pella medjda de Lixboa e que todo aquel que teuesse vjnho de vend' que teuesse almude e meo almude e q'tro drs e dous drs e huum djnheiro*» (Magalhães Basto, 1948, p. 31).

## Luís Seabra Lopes

*dinheiradas*, parece que não chegou a generalizar-se. Os diplomas conhecidos mais nada adiantam sobre a estrutura do sistema de medidas de Dom Pedro I.

Em todo o caso, a restante documentação permite reconstituir a estrutura do novo sistema. No essencial, isso pode ser feito com base na documentação de Grijó da década de 1360. As inquirições realizadas no almoxarifado de Coimbra e na Beira em 1395 e a relação das censórias do Porto, entre outra documentação, confirmam e complementam os dados retirados da documentação de Grijó.

A articulação entre o sub-sistema de medidas do pão e o sub-sistema de medidas do vinho é feita a partir de uma relação de 2:1 entre o alqueire e o almude. Na verdade, ao especificar a capacidade da medida da colação, diz um documento de Grijó: «*he tamanha que enche[m] o meo almude, que e alqueire de medida que fez rei Dom Pedro, quinze colações e mea*»<sup>60</sup>.

Para designar a conta de 4 alqueires, a documentação de Grijó usa principalmente a *quaira*, mas também a *teiga*<sup>61</sup>. Na relação das censórias do Porto, como se mostrou na secção 4.1, é o *búzio* que aparece a designar a conta de 4 alqueires, quer tratando-se da medida de Sangalhos, quer tratando-se da medida nova. No tombo de Braga de 1369-1380 (ver acima secção 2.5) e no tombo do almoxarifado de Coimbra de 1395 (Coelho, 1983, II, p. 854, 871 e 881) usou-se a *teiga* para designar a conta de 4 alqueires.

No *Livro das Campanhas*, de 1365, o *moio* da medida nova aparece com a habitual conta de 64 alqueires e o *quarteiro* aparece também com o significado habitual<sup>62</sup>. Nas adições feitas à relação das censórias do

<sup>60</sup> Arquivo Distrital do Porto, Livro 3882, fl. 77 (ver transcrição acima, na secção 3.2, nota 22).

<sup>61</sup> Ver acima secção 3.3, nota 29.

<sup>62</sup> «*despenden cada dia [...] tres alqueires e meio de trigo pella nova e monta pello ano en esto dez e nove moios e tres quarterns de trigo. Item despendem em segunda*

---

bispado do Porto nos séculos XIV/XV e XV, o moio do celeiro episcopal, que era um moio pela medida de Dom Pedro I, também aparece com o valor de 64 alqueires, como referi na secção 4.1. É ainda com esta conta que ele aparece no tombo da Beira de 1395, no tombo do almoxarifado de Coimbra de 1395 e nos capítulos especiais de Torres Novas apresentados às cortes de Lisboa de 1459<sup>63</sup>. A conta do moio também está referenciada em documentos das chancelarias. A carta de fretamento do baixel Santiago, em 1386, para o transporte de pão do Porto para Lisboa, refere a utilização do moio de 64 alqueires<sup>64</sup>. A carta de quitação passada em 1398 a Gonçalo Anes, escrivão do tesouro, de um carregamento de pão que foi vendido em Génova refere o mesmo moio<sup>65</sup>.

Chegados a este ponto, estamos na posse de todos os elementos para a compreensão do sentido da reforma de Dom Pedro I. Na verdade, equivalendo o alqueire de Dom Pedro I a uma fracção de 3/4 do alqueire de Lisboa e representando o moio de Dom Pedro I uma conta de 64 alqueires, conclui-se que o moio de Dom Pedro equivalia a  $64 \times (3/4) = 48$  alqueires de Lisboa. Ora, este moio de 48 alqueires de Lisboa é, precisamente, o moio 72 alqueires de Dom Afonso Henriques que estava em utilização em Lisboa na primeira metade do século XIV. Portanto,

*dous alqueires e meio cada dia e monta no ano quatorze moios e seis quairas e tres alqueires» (Campainhas, p. 72). Note-se que, quanto ao trigo, foi feito um arredondamento ao quarto e que, na parte relativa ao cereal de segunda, parece ter havido um ligeiro erro de contas.*

<sup>63</sup> «*iiij moyos de pam pela noua, de Ixiiij alqueires o moio» (Tombo da Beira, na parte relativa à Guarda, p. 326); sobre Coimbra e Torres Novas consultar Coelho (1983, II, p. 854, 871 e 881) e Gama Barros (s.d., p. 54, n. 3).*

<sup>64</sup> «*vijnte libras portuguesas] por cada hum moyo de pam, de saseenta e quatro alqueires o moyo, que no dicto bayxel leuarmos» (Descobrimientos Portugueses, suplemento, doe. 50, p. 69).*

<sup>65</sup> «*huma soma grande de trigo noso em que auja mil ix<sup>c</sup> Lbij moios, de Ixiiij alqueires o moio» (Descobrimientos Portugueses, suplemento, doe. 196, p. 315).*

## Luís Seabra Lopes

tudo o que Dom Pedro I fez foi normalizar a conta do moio: o novo alqueire resultou de dividir o moio de 72 alqueires por 64, que era a conta normal do moio na tradição metrológica dominante. Em resumo: o cafiz de 12 fanegas usado em Castela desde Alfonso X (1261) entrou para o sistema legal português, disfarçado de moio de 64 alqueires, pela mão de Dom Pedro I, um século depois.

Quando às medidas do vinho, o *Livro das Campainhas* permite concluir que o *tonel* era de 52 almudes, a *pipa* era 1/2 tonel ou 26 almudes e a *canada* era 1/3 da *quarta* ou 1/12 do almude<sup>66</sup> <sup>67</sup>. Note-se que a posição relativa da canada no novo sistema é diferente da que tinha no sistema de búzios e quartas do Porto (Tabela VII). Será este novo sentido que se irá impor.

Do tombo do almoxarifado de Coimbra, também se tira a equivalência do *tonel* a 2 pipas ou 52 almudes; aqui, documenta-se ainda a equivalência do *moio* a 32 almudes e do *puçal* a 1/4 do moio (Coelho, 1983, II, p. 854, 871 e 881). Implícita está, novamente, a equivalência do almude a 2 alqueires. No tombo da Beira, de 1395, mais precisamente na parte relativa a Seia, colhem-se informações que confirmam o valor do *almude* e do *puçal*<sup>61</sup>.

O *tonel* e a *pipa* não aparecem na documentação mais antiga do norte de Portugal. Segundo Gama Barros (s.d., p. 68-69), as mais antigas <sup>66</sup> <sup>67</sup>

<sup>66</sup> «despenden huum almude e meio de vinho em este vinho monta pello anno dez tonees e meio» (*Campainhas*, p. 72); «... receita do vinho que son vinte e dous tonees e meio e quinze almudes e tres canadas e son en despessa trinta e dous tonees e seiis almudes e meio e tirada a despessa da receita fica a receita para entregar aa despessa por nove tonees de vinho e dez e sete almudes e quarta ...» {*Idem*, p. 78). «... en viinho tres tonees sen augua ... eem viinho pera este serviço hua pipa sen augua... soma vinho tres tonees e meio» {*Idem*, p. 73). As sub-divisões do almude de Lisboa conhecidas como *dinheiradas*, não aparecem nesta fonte.

<sup>67</sup> «viiij puçaes de dez e seys alqueires o puçal», «tres puçaes de vjnhho que som xxiiij almudes», «iiij puçaes que som xxxij almudes de vinho» {*Tombo da Beira*, p. 357).

---

referências ao tonel aparecem nos forais algarvios (Castro Marim, Loulé, Faro e Tavira) da segunda metade do século XIII. Quanto ao tonel de Lisboa, encontrei informação numa postura de 1324 sobre os tanoeiros. A sua capacidade variava entre 52 e 54 almudes: «*Que leue cada huum tonel de Lij almudes de uynho ata Liiij ...*» (*Posturas de Almotaçaria*, p. 55). Nesta mesma época, Coimbra usava tonéis de 54 almudes (Coelho, 1983, I, p. 166-167, n. 4). Um documento de Paço de Sousa de 1418 relativo a Pedorido diz que a *pipa de moiação* era de 27 almudes<sup>68</sup>, pelo que o correspondente tonel seria também de 54 almudes.

A partir de Dom Pedro I, a capacidade do tonel oficial parece que estabilizou na conta de 52 almudes. Da relação de mantimentos para viagens realizadas a Ceuta e à Guiné em 1453-1454, pode concluir-se que o tonel continuava a equivaler a 52 almudes<sup>69</sup>. Outra, de 1472, afirmá-lo explicitamente<sup>70</sup>. Na época moderna, parece que predominou a equivalência do tonel a 50 almudes. No entanto, em documentos dos séculos XVI e XVII ainda aparece o tonel de 52 almudes ou a pipa de 26 almudes (Vasconcellos e Menezes, 1990, p. 131 e 158-159).

O sistema de medidas de Dom Pedro I, aqui reconstituído a partir da documentação da segunda metade do século XIV, está resumido na Tabela IX.

<sup>68</sup> «*Huma pipa de vinho branco de moiaçom, que leve XXVII almudes, portado em paz e em salvo na aldêa de Pedourido*» (*Elucidário*, qv. 'Pipa de moiaçom', II, p. 478).

<sup>69</sup> Marrocos, II, doc. 19, p. 669-709 e *Descobrimientos Portugueses*, suplemento ao volume I, doc. 228, p. 348-356. Esta relação de mantimentos foi estudada por Vasconcellos e Menezes (1990, p. 151).

<sup>70</sup> «*tonel de vinho de Lij almudes*» (*Descobrimientos Portugueses*, III, doc. 82, p. 110).

Tabela IX - *O sistema de medidas de capacidade de Dom Pedro I tal como foi usado na documentação entre 1361 e 1395*

Medidas dos cereais		Medidas de vinho	
104		<i>Tonel</i>	52
64	<i>Moio</i>	<i>Moio</i>	32
52		<i>Pipa</i>	26
16	<i>Quarteiro</i>	<i>Puçal</i>	8
4	<i>Teiga, Búzio ou Quaira</i>		2
2		<i>Almude</i>	1
1	<i>Alqueire (=9.825 litros)</i>	<i>Meio almude</i>	1/2
1/2	<i>Meio alqueire ou Mealqueire</i>	<i>Quarta ou Quatro dinheiros</i>	1/4
1/4	<i>Quarta</i>	<i>Dois dinheiros</i>	1/8
1/6		<i>Canada</i>	1/12
1/8		<i>Dinheiro</i>	1/16

Tem-se considerado como típica a equivalência do almude à conta de 2 alqueires. No entanto, os exemplos que tem sido dados para comprovar esta hipótese são posteriores à reforma de Dom Pedro I e relacionam-se com ela (*Elucidário*, qv. ‘Almude de pão’, I, p. 420-421 e ‘Moio de pão e de vinho’, II, p. 421; Gama Barros, s.d., p. 53-61; Seabra Lopes, 1998, p. 558-560). Por outro lado, no sistema do Porto (secção 4.2), o almude e o alqueire eram equivalentes.

#### 4.5. O sistema de Dom Afonso V

Dom Pedro I adoptou o moio de 12 fanegas de Lisboa. No entanto, ao normalizar esse moio para uma conta de 64 alqueires legais novos, automaticamente excluiu a fanega do novo sistema. De facto, a fanega equivalia agora a  $64/12 = 5.333$  alqueires novos, valor que, além de não facilitar as contas, impedia que a fanega pudesse ser usada como medida de conta no novo sistema legal.

---

Contudo, a fanega continuou a ser usada, mesmo para a medição dos cereais. A ela se refere, por exemplo, um documento de 1409, transcrito no *Livro do Almojarifado de Silves*: «*leuara bij faangas de pam de sementeira entre trigo e ceuada*» (Silves, p. 75). A utilização da fanega para a medição dos cereais volta a aparecer referenciada em cartas de quitação passadas em 1456 a Gonçalo Pacheco, tesoureiro-mor das coisas de Ceuta em Lisboa: «*ij quintaees, ij arraieis meo de ferro [...] hum alqueire de mydirpam, hum meo alqueire [...] e huma fanga de midir pam e xij tones pera ballseiros*»<sup>71</sup>. Em cartas de quitação de 1440 e 1443, aparecem outras referências à fanega, em que não se especificaram os produtos medidos<sup>72</sup>.

Para acolher a fanega no sistema legal, havia pelo menos três hipóteses. A primeira era recuperar o antigo moio de Lisboa de 72 alqueires, voltando a fanega a valer 6 alqueires. A segunda, era fazer novo arredondamento da fanega, que passaria a ser de 5 alqueires de Dom Pedro I. A terceira era aumentar o alqueire, diminuindo proporcionalmente a conta do moio, por forma a que, continuando a fanega e o moio com a mesma capacidade, passasse a fanega a corresponder à conta de 5 alqueires. Nesta última alternativa, o moio passaria a ser de  $12 \times 5 = 60$  alqueires e o alqueire seria  $1/5$  da fanega de Lisboa ou  $4/5$  do alqueire de Lisboa, ou seja, 10.480 litros.

Tudo indica que passou à prática a última alternativa. A primeira

<sup>71</sup> Carta de 1/5/1456 (*Marrocos*, II, doc. 321, p. 343); outras parecidas no mesmo documento (p. 353 e 364); ainda outras na carta de 2/3/1456 (*Idem*, doc. 19, p. 669 e 688).

<sup>72</sup> Carta de quitação passada em 1443 ao mesmo Gonçalo Pacheco: «*ssatenta casquos de tonees e ssateenta e sete casquos de pipas e duas ffaangas e hum meo alqueire e hum alqueire pera medir*» (*Marrocos*, I, doc. 94, p. 557); «*huum panall e oito çestos e huma ffangaa e duas gamelas e seis varas pera tonees*» (*Idem*, p. 560); outra, passada em 1440 a Alvaro Anes, recebedor das contas de Ceuta entre 1/7/1437 e 1/1/1439, refere: «*huuma caldeyra rrota e dez tinas e huumaafaamga*» (*Marrocos*, I, doc. 131, p. 164).

---

prova que conheço aparece no *Livro do Almojarifado de Silves*, cuja capa indica o ano de 1474. A fanega era efectivamente de 5 alqueires: «*leuara de sementeura xiiij attaa xb faangas de pam de b alqueires a faanga*» (Silves, p. 41); o moio era efectivamente de 60 alqueires: «*leuaram em sementeura huum moyo a saber: terras que jazem junto com Almadany que leuaram xxx alqueires e outras jazem aa dos Camachos que leuaram outros xxx alqueires*» (Silves, p. 74).

Estas referências algarvias são significativas porque, ao que tudo indica, o Algarve seguia a tradição metrológica de Lisboa. Isso é, desde logo, sugerido pelo facto de todos os forais medievais desta região terem seguido o modelo dos forais de Coimbra, Santarém e Lisboa de 1179. Esta ligação é confirmada pela determinação de Dom Afonso V de 1455, certamente baseada na tradição, segundo a qual o Algarve foi a única região do reino que ficou obrigada a reger-se pelos padrões de pesos e medidas de Lisboa (Gama Barros, s.d., p. 99). O resto do país usava os padrões de outras terras.

O moio de 60 alqueires volta a aparecer referido na carta de mercê de tença e mantimento anual da capitania de Arzila passada em 2 de Agosto de 1481 a Dom João de Menezes: «*aja os vinte moyos de trigo, de sasemta alqueires moyo, do dicto reguardo, a rrazam de çento alqueires por mes*» (*Descobrimentos Portugueses*, III, doc. 155, p. 239). A partir daqui, as referências a moios de 60 alqueires serão cada vez mais frequentes.

Coloca-se o problema de saber quando apareceu o moio de 60 alqueires. Julgo que não terá sido antes de 1455. Com efeito, em cartas de quitação de 1440 e 1456, esta última relativa a receitas e despesas dos anos de 1453-1454, ainda se usou o moio de 64 alqueires. A primeira, passada ao recebedor das contas de Ceuta em Lisboa, Alvaro Anes, apresenta várias quantidades de cereal, expressas em moios e alqueires, das quais se tira que o moio seria superior a 60 alqueires, portanto, seria

---

de 64 alqueires<sup>73</sup>. As pessoas referidas a propósito destes pagamentos foram um mercador de Lisboa e o almoxarife de Santarém. A de 1456, passada a Gonçalo Pacheco, tesoureiro-mor das coisas de Ceuta em Lisboa, refere explicitamente o moio de 64 alqueires: *«recebeo dez moyos e vijnte e tres alqueires de trigo, de sasemta e quatro alqueires o moyo, de Joham de Óbidos, almoxarife d'Azambuja»* (Marrocos, II, p. 687). Pelas quantidades de cereal, expressas em moios e alqueires, se percebe que esta era a conta normal do moio<sup>74</sup>.

É natural, assim, que o moio de 60 alqueires e a fanega de 5 alqueires sejam inovações do tempo de Dom Afonso V, que reinou entre 1438 e 1481, e se relacionem com a reforma dos pesos e medidas que empreendeu em 1455. Não se conhece, infelizmente, nenhum diploma deste rei que o afirme claramente.

A partir de finais do século XV, o moio de 60 alqueires era já claramente dominante ñas cartas de quitação. Uma delas, passada em Tomar em 1507 a João Vaz de Lemos, pelo recebimento de rendas aplicadas nas obras do paço de Sintra, afirma explicitamente: *«31 moios e 40 alqueires de trigo de Mazagam de 60 alqueires o moio»* (Braamcamp Freire, 1903-1916, n° 78). Em outras, a comparação de parcelas com as respectivas somas permite detectar a utilização da mesma conta do moio<sup>75</sup>. Nas 13 cartas de quitação do reinado de Dom Manuel em que

<sup>73</sup> *«rreçebeo tres moyos e sasemta e huum alqueire e meo de triigo [...] de F emam Garçia mercador morador em a dita çidade de Lixboa»* (Marrocos, I, doc. 131, p. 163); *«rreçebeo mais quatorze moyos e sasemta e tres alqueyres de trigo [...] de Gonçalle Anes almoxarife da dita villa de Samctarem»* (*Idem*, p. 164).

<sup>1A</sup>*«vynte e tres moyos e sasemta e tres alqueires de segunda»* (Marrocos, II, doc. 19, p. 686); *«cinquo moyos e sasemta alqueires de milho»* (*Idem*); *«quinze moyos e sasemta e huum alqueires meo de mjlo»* (*Item*, p. 674); *«sete moyos e satemta [sic] alqueires e meo de çeuada»* (*Idem*, p. 693). Numa outra leitura do documento, o último excerto aparece assim: *«bij moyos e sasemta alqueires e meo de çeuada»* (*Descobrimientos Portugueses*, suplemento ao volume I, doc. 228, p. 354).

<sup>75</sup> É o caso de cartas passadas em 1496, 1500, 1501, 1503, 1505, 1511, 1522, 1524 e 1530 (Braamcamp Freire, 1903-1916, n° 182, 278, 290, 363, 387, 54, 633, 667 e 711).

---

consegui identificar a conta do moio, em 10 delas, a conta que encontrei foi 60 alqueires. Em duas cartas, uma passada em 1499 e outra passada em 1420, ambas relativas a Vila Franca de Xira, o moio de 64 alqueires foi explicitamente referido (Braamcamp Freire, 1903-1916, n° 609 e 121). Finalmente, numa carta de quitação, passada em Almeirim em 1508 ao almoxarife das jugadas de Santarém, diz-se que o quantitativo do trigo foi «*tornado de 64 alqueires moio a moio de 60 alqueires*» (Braamcamp Freire, 1903-1916, n° 43).

Parece que, no âmbito da reforma manuelina, não houve ideais claras sobre qual deveria ser a conta do moio. O foral manuelino de Estremoz diz que o moio da medida corrente era de 60 alqueires (*Forais Man., TO*, p. 26-27). Outro foral do Alentejo diz que o quartoiro era de 15 alqueires (*Idem*, p. 154). No entanto, o foral da Feira e Terra de Santa Maria diz que o quartoiro da medida nova era de 16 alqueires (*Idem, Est.*, p. 238). Além disso, em 1510, o feitor português da Andaluzia converteu uma quantidade grande de cafizes de trigo para moios de 64 alqueires manuelinos (ver acima secção 2.5). Em todo o caso, a conta de 60 alqueires para o moio foi a que se impôs na época moderna.

Até aqui pensava-se que a *fanega* (escrevia-se *fangá*) havia entrado para o sistema legal apenas com Dom Sebastião (Gama Barros, s.d., p. 64; Pinto, 1986, p. 480). A verdade é que a encontramos em utilização corrente nos documentos oficiais dos séculos XV e XVI. Pelas razões que apresentei, estou convencido de que a fanega entrou para o sistema legal no tempo de Dom Afonso V (ver resumo na Tabela X).

No que diz respeito às medidas do vinho, o sistema do tempo de Dom Afonso V apresentaria também algumas inovações. Novamente, não se conhece qualquer diploma que descreva a estrutura deste subsistema. Penso, todavia, que se pode afirmar que no tempo de Dom Afonso V, as divisões do *almude* eram a *canada*, a *meia canada*, o *quartilho* e o *meio quartilho*, as mesmas de Dom João II e Dom Sebastião.

---

A *canada* já vinha dos sistemas anteriores e a *meia canada* não é grande novidade. Pelo contrário, o *quartilho* e o *meio quartilho* só começam a aparecer no século XV, tanto quanto sei. É natural que seja termo importado de Castela. Pelo menos, ele já fazia parte do sistema legal castelhano em 1435 (Vallvé Bermejo, 1977, p. 68). O sistema de canadas e quartilhos já se usava em Portugal mesmo antes de Dom Afonso V, pois, no inventário de bens do concelho de Óbidos de 1434 ele é referido<sup>76</sup>. Finalmente, em 1482, um ano após a morte de Dom Afonso V, o seu filho mandou usar «*almude e meio almude, canada, meia canada, quartilho, meio quartilho*» (Soares, s.d., p. 383).

No que diz respeito às medidas maiores, parece que ao longo do século XV, a utilização do *moio* e do *puçal* para a medição do vinho foi caindo em desuso. Os principais múltiplos do almude eram agora a *pipa* e o *tonel* (ver resumo na Tabela X).

Quanto à capacidade do almude, caso Dom Afonso V tenha pretendido manter a relação anterior com o alqueire, então o almude seria de  $2 \times 10.480 = 20.960$  litros. É possível que se relacione com este aumento do almude, a diminuição da conta do tonel, que, na época moderna estabilizou em 50 almudes. A primeira referência que conheço ao tonel de 50 almudes é a que aparece no foral manuelino de Monção: «*A quall pipa s' emtende que seja de vinte e cynquo almudes da medida verdadeira da tonellada, de que fazem çinquoenta almudes hum tonel*» (Forais Man., DM, p. 134).

<sup>76</sup> «*ha medidas de cobre .s. almude de medjir vjnho e ceuada [sic] e mea ceuada [sic] e quartjlho*» (Santos Silva, 1997, p. 143, n.180). Note-se que, neste contexto, *ceuada* só pode ser erro de transcrição; certamente, onde se leu *ceuada*, o documento original tinha *canada*.

Tabela X - Sistema de medidas do tempo de Dom Afonso V

Medidas dos cereais		Medidas do vinho	
60	<i>Moio</i>	50 (?)	<i>Tonel</i>
15	<i>Quarteiro</i>	25 (?)	<i>Pipa</i>
5	<i>Fanega</i>	1	<i>Almude (= 20.960 litros ?)</i>
1	<i>Alqueire (= 10.480 litros ?)</i>	1/2	<i>Meio almude</i>
1/2	<i>Meio alqueire</i>	1/12	<i>Canada</i>
1/4	<i>Quarta</i>	1/24	<i>Meia Canada</i>
1/8	<i>Oitava</i>	1/48	<i>Quartilho</i>
1/16	<i>Meia oitava</i>	1/96	<i>Meio quartilho</i>

Dom Afonso V parece que quis uniformizar os pesos e medidas de todo o reino (Trigoso, 1815, p. 356-359; Gama Barros, s.d., p. 98-99). A estrutura do novo sistema seria, talvez, aquela que acabo de expor. Todavia, acabou por desistir do sistema único e aceitou a coexistência de seis sistemas diferentes. Os pesos e medidas de Santarém seriam usados em todo Alentejo e ainda numa parte significativa da Beira e da Estremadura (bispados de Viseu, Lamego e Guarda e no arcebispado de Lisboa excepto a cidade). Coimbra passaria a usar também os padrões dos pesos de Santarém mas mantinha os seus próprios padrões das medidas. O Porto guardaria os padrões para o respectivo bispado. Ponte de Lima guardava os padrões de Entre Lima e Minho. Guimarães guardava os restantes padrões do arcebispado de Braga. Lisboa tinha padrões próprios, os quais seriam também usados no Algarve.

Portanto, este sistema de Dom Afonso V nunca chegou a ser um sistema legal nacional. Foi usado, sim, em Lisboa, no Algarve e, provavelmente, em partes do Alentejo. A principal, senão única, herança deste sistema foi o moio de 60 alqueires. É possível que o alqueire de Dom Afonso V, 4/5 do alqueire manuelino, tenha substituído o alqueire

de Dom Pedro I em algumas regiões do norte. De facto, em diversos forais manuelinos, o alqueire velho foi considerado equivalente a 4/5 do alqueire novo (Seabra Lopes, 1998, p. 564).

## 5. Actualização bibliográfica

Os apontamentos que se seguem destinam-se a completar e actualizar a resenha bibliográfica apresentada no meu anterior trabalho (1998) sobre as medidas portuguesas de capacidade, em especial no que diz respeito aos trabalhos mais recentes.

Vasconcellos e Menezes (1990) fez uma resenha histórica da evolução dos principais pesos e medidas ao longo dos séculos XV a XVII. O principal objectivo do seu trabalho foi recolher elementos para o estudo dos fornecimentos de géneros destinados à alimentação de bordo. O autor recolheu e incluiu neste artigo bastantes excertos documentais do período considerado relativos aos pesos e medidas. Sobre as capacidades nada de novo adiantou, limitando-se a considerar válidas para a idade média as equivalências do século XIX.

Mais recentemente, foi publicado um trabalho sobre os pesos e medidas de origem islâmica em Portugal (Rei, 1998). As deduções aqui apresentadas não são correctas. O autor atribuiu ao *mudd* do Profeta uma capacidade de 0.75 litros, quando sabemos pela rigorosa descrição de Ibn al-Yayyab que, na Espanha musulmana, tinha 0.695 litros; além disso, atribuiu *âfaniqa* a conta de 24 *mudd* ou 18 litros (Rei, 1998, p. 13 e 20), quando sabemos, através de al-Bacrí que tinha apenas 20 *mudd* ou 13.9 litros, precisamente 1/4 da bem conhecida fanega castelhana. Atribuiu ao alqueire de Dom Sebastião (e ao de Dom Manuel) uma capacidade para 14.668 litros, apesar de se saber, pelos muitos padrões que este rei espalhou por todo país, que o seu alqueire tinha capacidade para apenas 13.1 litros.

---

Nos últimos anos foram também realizadas algumas exposições que deram origem a publicações sobre a metrologia portuguesa. O catálogo da exposição *Pesos e Medidas em Portugal*, realizada em Lisboa em 1990, apresenta resumidamente o estado dos conhecimentos sobre o tema juntamente com fotografias de peças representativas das várias épocas nessa ocasião apresentadas ao público (Cruz *et ai*, 1990). Seria de esperar que, no final do século XX, um catálogo desta natureza apresentasse as equivalências ao sistema decimal das medidas nele reproduzidas. Seria tão fácil. No entanto, tal não aconteceu.

O catálogo da exposição *Bicentenário do Sistema Métrico Decimal: uma Revolução Silenciosa*, realizada em Guimarães recentemente, inventaria as numerosas peças apresentadas, quase todas de Guimarães, entre as quais se incluem os padrões de pesos de Dom Manuel, os padrões de medidas de Dom Sebastião e o padrão medieval da igreja de São Miguel do Castelo (Meireles, 1999). Este catálogo também não apresenta as capacidades das medidas.

## 6. Síntese e conclusão

A história dos sistemas portugueses de medidas de capacidade, em especial até ao século XVI, é a história do confronto entre duas tradições metrológicas principais.

A tradição mais forte tem uma filiação islâmica ou, mais precisamente, hispano-árabe. Os sistemas de medidas de capacidade usados no mundo islâmico tinham no *mudd al-Nabi* (medida do Profeta) a sua unidade ou medida fundamental. No al-Andalus, a capacidade do *mudd*, conhecida através da especificação rigorosa de Ibn al-Yayyab, era de 0.695 litros. O peso de um *mudd* de cereal era aproximadamente 1 *ritl* (arrátel).

Em Portugal, o padrão do pão cozido era o pão que se fazia com 1 arrátel de cereal, ou seja, com 1 *mudd* de cereal. Precisamente, as mais

---

antigas referências portuguesas ao *almude*, dos séculos XI e XII, são referências a um *pane de almude*, que os forais posteriores identificam como sendo o tal pão-padrão. Portanto, na nossa documentação mais antiga, o termo *almude* designa o próprio *mudd* do Profeta.

No al-Andalus, nos séculos X e XI, o termo *kayl* designava uma medida cuja capacidade estava em torno de 5 ou 6 almudes do Profeta. Este *kayl* teve vários representantes em Portugal: a *quaira* de Guimarães, que tinha 4.367 litros e que dava para fazer 6.25 pães, foi a medida oficial para o pagamento das dádivas no arcebispado de Braga desde o século XI; em Coimbra em 1145 existia um *alqueire* de 6.5 arráteis; na Beira, em terras como Linhares, Ferreira d'Aves, Seia, Folgoso e muitas outras, usou-se desde o princípio do século XII um *alqueire* de cerca de 3.475 litros; finalmente, em Lisboa pesava-se a carne com uma *arroba* de 6.25 arráteis.

No século XI também já existia em Córdova a *faniqa* (*fanega*), que tinha 20 *mudd* (4 *kayl* de 5 *mudd*), ou seja, 13.9 litros. Mais tarde, o termo *kayl* aplicou-se à *faniqa*. Deste *kayl* grande ou *faniqa* também ficaram em Portugal vários representantes notáveis, como é o caso do alqueire de Lisboa. Entretanto, 4 alqueires grandes faziam uma fanega grande, a qual desempenhou um papel central na metrologia castelhana e, a partir de certa altura, também na metrologia portuguesa.

Em Córdova, no século XIII, a medida principal para os cereais e para o vinho era o *quadah* (<*alcadafe*), que equivalia a 24 *mudd* ou 16.680 litros. Com o *quadah* se devem relacionar a cántara castelhana e o almude manuelino.

Desde o século XI, a medida maior dos vários sistemas portugueses foi normalmente designada de *moio*. Nos sistemas mais antigos o *moio* correspondia à carga cavalariço, cujo volume se situava em torno de 200 a 300 litros. São exemplos disso os moios de Guimarães/Braga, Linhares/Seia/Folgoso e Lisboa. Em outras regiões, como Lamego e Guarda,

---

que não estudei neste artigo, também predominavam moios equivalentes à carga cavalari. Estes moios antigos dividiam-se sempre em 16 partes. A décima sexta parte do moio correspondia ao alqueire grande e era efectivamente conhecida como *alqueire* em vários sistemas, como é o caso do sistema usado em Lisboa até ao início do século XIV. No sistema de Linhares/Seia/Folgosinho, que se baseava no alqueire pequeno, a décima sexta parte do moio era uma teiga de 4 alqueires pequenos. Caso similar era o de Guimarães/Braga. Nos sistemas de 64 unidades, a conta de 4 unidades era sempre conhecida como *teiga*.

Em Coimbra existia um alqueire aproximadamente equivalente a metade de um alqueire grande (7.642 litros). Este alqueire estava integrado num sistema em que o moio era de 64 alqueires. O sistema de Coimbra, documentado desde 1111, é o primeiro em que o moio corresponde claramente a mais do que uma carga cavalari, no caso, a 2 cargas cavalares.

Embora as capacidades das medidas de todo o país denunciem influências claras da metrologia islâmica, os sistemas portugueses, em especial os do noroeste, conservavam alguns vestígios do longínquo sistema romano. Os vestígios mais claros são meramente terminológicos: *moio* (de *modius*) designava a medida maior, *quarteiro* (de *quartarius*) designava 1/4 do moio e *sesteiro* (de *sextarius*) designava 1/8 do moio.

A área de utilização do moio de 64 unidades correspondia muito aproximadamente ao território do Condado Portucalense. Dentro desse território, era comum a terminologia baseada em *alqueire!teiga!sesteiro!quarteiro/moio*. Fora dessa área, quer para oriente (Bragança, Guarda, etc.), quer para sul (Alentejo e Algarve), parece que predominavam os alqueires grandes e aparecem referências & *fanega* (4 alqueires grandes) e a outras medidas, como o *cafiz* e a *ochava* (1/8 do moio ou da carga).

Entretanto, pela mão de Dom Afonso Henriques, o condado transformou-se em reino e a capital escolhida foi Coimbra. Em 1179, o rei passou cartas de foral a Coimbra, Santarém e Lisboa. O modelo de

---

1179 foi depois aplicado a muitos outros concelhos da Estremadura, Alentejo e Algarve. Nestes forais, fala-se de um *alqueire legal* através do qual se deveria pagar a jugada. Esse alqueire, que teve em Sangalhos o seu primeiro centro de aferição e que se manteve em utilização até meados do século XIV, tinha 8.733 litros, portanto, indistinguível do *modius* romanos. Por enquanto, não sei dizer se o alqueire de Dom Afonso Henriques era o próprio *modius* ou se era apenas uma medida que, por pura coincidência, tinha uma capacidade similar.

O certo é que, com Dom Afonso Henriques, o sistema legal se afastou claramente da tradição metrológica hispano-árabe: a terminologia usada, herdada do Condado Portucalense, tinha um sabor latino bem vincado; a unidade do sistema poderia ser um *modius*.

Entretanto, em 1261, Alfonso X de Castela estabeleceu como medida maior dos cereais o cafiz de 12 fanegas grandes ou 48 alqueires grandes, equivalente a 3 cargas cavaleares. A partir daqui, a fanega, que já antes de 1261 se usava em Portugal, teve o ambiente propício para se ir generalizando cada vez mais. Se, antes de 1261, o sistema legal português encontraria resistências à sua efectiva utilização, depois disso, a situação terá tido tendência para piorar. Por exemplo, em Lisboa, por volta de 1300, usava-se o alqueire grande e o moio de 16 alqueires.

Assim, a partir da segunda metade do século XIII, a tradição metrológica portuguesa, gerada no eixo Guimarães-Coimbra nos dois séculos anteriores, esteve em confronto directo com a tradição hispano-árabe, dominante na Beira Interior, no Alentejo e no Algarve.

Naturalmente, as primeiras tentativas de resolver o problema basearam-se em formas de harmonização das duas tradições metrológicas. A primeira solução que conheço, surgida em Lisboa entre 1305 e 1331, consistiu em arredondar a fanega para 6 alqueires legais, ou seja, 52.4 litros (em Castela tinha 55.5 litros). Assim entrou em Portugal, disfarçado de moio de 72 alqueires, o cafiz castelhano de 12 fanegas.

---

Urna nova tentativa de harmonização das duas tradições metrológicas surgiu com Dom Pedro I em 1357-1358. Tudo o que o rei fez foi normalizar o moio de Lisboa de 12 fanegas ou 72 alqueires legais para uma conta de 64 alqueires. Assim, o alqueire legal passou a ser de 9.825 litros. Dom Pedro I quis impor este alqueire a todo o reino. Na sequência desta importante reforma, surge na documentação portuguesa a primeira grande onda de conversões das medidas velhas para a medida nova.

A partir de Dom Pedro I e até ao final do século XV, a vila de Santarém foi o principal centro de aferição dos pesos e medidas legais. Este papel de Santarém como principal centro de aferição remonta a meados do século XIII, época em que a capital do reino passou a ser Lisboa.

O alqueire de Dom Afonso Henriques era uma fracção de  $\frac{2}{3}$  do alqueire de Lisboa ou  $\frac{8}{9}$  do alqueire de Dom Pedro I. Convém notar que, aquando da introdução do moio de 72 alqueires, o alqueire de Lisboa tinha sofrido um arredondamento por defeito. Originalmente, a sua capacidade estaria próxima dos 13.9 litros da faniqa de Córdoba, mas, com o arredondamento, passou a ser de 13.1 litros. O alqueire de Dom Afonso Henriques seria uma fracção de  $\frac{5}{8}$  do alqueire antigo de Lisboa. Entretanto, no norte do país parece que não houve a consciência da diminuição da capacidade do alqueire de Lisboa, pelo que o alqueire de Dom Afonso Henriques continuou a ser considerado uma fracção de  $\frac{5}{8}$  do alqueire de Lisboa ou  $\frac{5}{6}$  do alqueire de Dom Pedro I. Para facilidade dos cálculos, prevaleceu a utilização das fracções de  $\frac{4}{5}$  (Grijó) e  $\frac{3}{4}$  (Porto e Braga), em vez de  $\frac{5}{6}$  ou da fracção correcta de  $\frac{8}{9}$ . O facto de o alqueire de Dom Afonso Henriques ser frequentemente confundido com o alqueire de Coimbra, que tinha menos um celamim, também poderá ter contribuído para a utilização da fracção de  $\frac{3}{4}$ .

Nova tentativa de harmonização surgiu no tempo de Dom Afonso V, provavelmente entre 1455 e 1474. O que este rei parece ter feito foi aumentar a capacidade do alqueire (para 10.480 litros) por forma a que

---

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 campanhas (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) «Espanña 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 Almoarifado 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,

---

XVI, XVII», *Boletim da Sociedade de Geografia de Lisboa*, 108 (7-12),  
Julho-Dezembro, p. 123-162.

*VMH = Vimarani Monumenta Historica: a saeculo nono post Christum usque  
ad vicesimum*, Sociedade Martins Sarmiento, 1929.