

AS MEDIDAS DE CAPACIDADE NOS AÇORES EM 1868

MÁRIO VIANA*

Neste estudo¹ exploro parcialmente uma fonte oitocentista de valor inestimável do ponto de vista da história metrológica por facultar abundante e sistematizada informação coeva da época de implementação do sistema métrico decimal em Portugal. A análise dos dados relativos ao arquipélago dos Açores, e a sua representação cartográfica, permitiram-me detetar tipos específicos de distribuição espacial e propor interpretações credíveis para os mesmos.

1. O sistema métrico decimal em Portugal

A história do chamado Sistema Métrico Decimal decorre entre o seu nascimento em França, em 1791², e a sua substituição pelo Sistema Internacional de Unidades, em 1960. Os países que adotaram o Sistema Métrico Decimal tinham anteriormente conhecido, ao longo dos séculos medievais e modernos, vários projetos de regulação e uniformização dos pesos e medidas, cuja eficácia, regra geral, era limitada por falta de uma base universal e imutável de referência, por dificuldades de aferição e fiscalização, e por força dos interesses locais e regionais. A definição do metro como «décima milionésima parte do quarto do meridiano terrestre», afastou, em parte, a primeira limitação, mas as restantes, bem como a questão da nomenclatura, alimentaram longas discussões em torno da adoção do novo sistema.

* CHAM, Centro de História d'Aquém e d'Além-Mar.

1 Uma versão prévia foi apresentada no colóquio «Aquém e além de São Jorge: memória e visão», realizado na vila das Velas, ilha de São Jorge, em 4 e 5 de Julho de 2013.

2 Cf. decreto da Assembleia Nacional Constituinte de 30 de Março (<http://www.metrodiff.org/cmsms/index.php/histoire.htm>).

Em Portugal, o essencial da discussão decorreu entre 1812, ano da criação da Comissão para o Exame dos Forais e Melhoramento da Agricultura, que entre as suas competências, se ocupou da uniformização metrológica, e 1852, ano em que pelo decreto de 13 de Dezembro se adotou “o metro legal de França como base do sistema legal de pesos e medidas no continente do reino e ilhas adjacentes”³. E entre 1852 e 1869 criaram-se os organismos, e respetivos regulamentos, indispensáveis ao funcionamento do sistema, nomeadamente a Inspeção Geral dos Pesos e Medidas do Reino, dependente do Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria, e as Repartições distritais de Pesos e Medidas, dependentes da Direcção Geral dos Trabalhos Geográficos, Estatísticos e de Pesos e Medidas, do mesmo ministério.

Desta forma, Portugal pôde, em 1875, integrar o grupo de 17 países que subcreveram a Convenção do Metro. “A Convenção do Metro é o tratado que criou o Bureau International des Poids et Mesures (BIPM), uma organização intergovernamental sob a autoridade da Conférence Générale des Poids et Mesures (CGPM) e a supervisão do Comité International des Poids et Mesures (CIPM).”⁴ Dos trabalhos da 11ª Conferência geral dos pesos e medidas, em 1960, nasceu o atual sistema de medição, o já referido Sistema Internacional de Unidades (SI). Baseia-se em sete unidades básicas aplicáveis à medição do espaço físico (m), da massa (kg), do tempo (s), da intensidade de corrente elétrica (A), da temperatura termodinâmica (K), da quantidade de matéria (mol) e da intensidade luminosa (cd). Com poucas exceções, quase todos os países do mundo seguem o SI, tendo Portugal passado a aplicá-lo em 1983⁵.

2. A literatura metrológica portuguesa oitocentista

Até ao final do Antigo Regime a metrologia foi tratada sobretudo nos manuais de comércio, figurando ocasionalmente nos trabalhos dos pensadores económicos. Desenvolveram-se, ao longo de séculos, tentativas de uniformização afirmadas no terreno por políticas, na melhor das hipóteses, de sucesso temporário. Mas só a partir da Revolução Francesa se reuniram, aos progressos da ciência e do pensamento económico, condições políticas capazes de realizar uma outra revolução, a da adoção do sistema métrico decimal. A discussão e a implementação do novo sistema em cada Estado encontrou-se, em geral, rodeada de uma copiosa bibliografia.

3 *Coleção oficial da legislação portuguesa. Ano de 1852*, ed. José Máximo de Castro Neto Leite e Vasconcelos, Lisboa, Imprensa Nacional, 1853, pp. 740-744.

4 <http://www.bipm.org/fr/convention/>

5 <http://www.ipq.pt/museu/SiteGray/sistema/index.htm/>

No caso português a literatura metrológica oitocentista, até à publicação dos *Mapas* de 1868, e abstraindo dos projetos de lei apresentados e discutidos no meio parlamentar, pode repartir-se em dois grupos de textos. O grupo de textos que pretende facultar um instrumento de transição entre as medidas antigas e as do sistema métrico decimal e o grupo de textos que pretende divulgar o novo sistema entre o público em geral e os alunos do ensino primário em particular⁶.

Referir-me-ei somente aos textos que integram o primeiro grupo. Uma parte deles, publicada entre 1812 e 1838, permite recolher alguma informação sobre a variedade dos pesos e medidas em vigor no reino, as diferentes reformas que tiveram lugar e as vantagens da adoção de um sistema uniforme. Mas, ao nível dos dados quantitativos publicados, documenta em especial o caso das medidas de capacidade da cidade de Lisboa, comparadas às de algumas outras localidades portuguesas e estrangeiras⁷.

A outra parte, cronologicamente posterior, com textos publicados entre 1840 e 1868, faculta dados quantitativos mais abrangentes, ao nível de Portugal continental e também das ilhas adjacentes. Estes textos são, principalmente:

a) *Relatório acerca do projecto de lei para se igualarem no reino de Portugal os pesos e medidas, apresentado na câmara dos senadores pela comissão externa*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1840, 55 p.⁸

6 Um bom conjunto de referências bibliográficas sobre a aprendizagem do sistema métrico decimal nas escolas foi reunida por ALMEIDA (S.), 2012.

7 Vejam-se: *Redução das medidas estrangeiras a alqueires portugueses e quantos destes produzem em Lisboa as medidas de moios nas diversas terras deste reino*, Lisboa, Oficina de António Rodrigues Galhardo, 1812, 75 p., que inclui uma tabela com as “Medidas de moios em diversas terras do reino produzem em Lisboa ...”; também a conhecida “Memória sobre os pesos e medidas portuguesas, e sobre a introdução do sistema metro-decimal”, de Sebastião Francisco de Mendo Trigo, inserida nas *Memórias económicas da Academia Real das Ciências de Lisboa*, Lisboa, Oficina da Academia Real das Ciências, tomo 5, 1815, pp. 336-411, inclui umas “Tabuadas para converter qualquer número de medidas antigas de Lisboa em medidas novas e reciprocamente”; António Lobo de Barbosa Ferreira Teixeira Girão (visconde de Vilarinho de São Romão), *Memória sobre os pesos e medidas de Portugal: sua origem, antiguidade, denominação e mudanças que têm sofrido até nossos dias, bem como sobre a reforma que devem ter. Acompanhada de várias tabelas de redução ou comparação de todas as medidas e pesos do mundo conhecido, antigas e modernas, com as actuais de Lisboa. Para uso do comércio e boa inteligência dos historiadores e geógrafos antigos e modernos*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1833, 111 p.; Fortunato José Barreiros, *Memória sobre os pesos e medidas de Portugal, Espanha, Inglaterra e França, que se empregam nos trabalhos do corpo de engenheiros e da arma de artilharia*, Lisboa, Na Tipografia da Academia Real das Ciências, 1838, 80 p.

8 Veja-se, ainda, *Tábuas contendo a relação entre medidas de sólidos e líquidos de todos os concelhos do reino e as de Lisboa*, Porto, Tipografia da Revista, 1843, 29+1 p., que reproduz os dados do *Relatório...*, de 1840.

- b) João Baptista da Silva Lopes, *Memória sobre a reforma dos pesos e medidas em Portugal segundo o sistema métrico decimal*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1849, 152+70 p.
- c) Joaquim José da Graça, *Tabelas das medidas de capacidade antigas reduzidas ao sistema métrico decimal e as deste ao antigo sistema*, Lisboa, Tipografia Universal, 1861-1864, 6 vols.;
- d) Joaquim Henriques Fradesso da Silveira, *Mapas das medidas do novo sistema legal comparadas com as antigas dos diversos concelhos do reino e ilhas*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1868, 298 p.

O único denominador comum entre estes textos é a existência de equivalências a litros das unidades de medidas de capacidade correntes nos concelhos, o alqueire, para os sólidos, e o almude, para os líquidos, representados basicamente pelo vinho e, por vezes, também pelo azeite. São diferentes em múltiplos aspetos, começando pela origem dos dados.

O *Relatório acerca do projecto de lei para se igualarem no reino de Portugal os pesos e medidas* (1840) atribui o levantamento dos dados relativos às medidas de capacidade a 1802-1803, tratando-se provavelmente de um equívoco, como notou João Baptista da Silva Lopes⁹. O que se sabe ter ocorrido em 1802-1803, por iniciativa de D. Rodrigo de Sousa Coutinho, ministro da Fazenda, foi a aquisição de padrões franceses do metro, do kilograma e do litro, depositados na Casa da Moeda, em Lisboa, e estudados por uma comissão composta por Francisco António Ciera, José Bonifácio de Andrada, Manuel Jacinto Nogueira da Gama, Carlos António de Napión, Tristão Álvares da Costa da Silveira, João António Monteiro e Gregório José de Seixas¹⁰. Mas a conjuntura política e militar dos anos imediatos, nomeadamente o período das invasões francesas (1807-1811), determinará que o assunto só torne a ter a atenção devida a partir de 1812, com a criação da Comissão para o Exame dos Forais e Melhoramento da Agricultura. Assim, será na sequência da entrada em funções desta comissão, e da aprovação do seu plano (1814), que se procederá à construção de novos padrões de pesos e medidas no Arsenal do Exército, em 1814-1819, e à comparação das medidas dos concelhos do reino com as de Lisboa e com o litro, em 1817-1819. Dos dados obtidos serão feitas publicações, primeiro em 1820¹¹ e, mais tarde, em 1840 e 1843.

9 LOPES (J.), 1849, p. 34 e nota 1.

10 VERDIER (T.), 1819, pp. 40-42.

11 LOPES (J.), 1849, pp. 17, 19.

Tendo surgido dúvidas¹² quanto ao levantamento de 1817-1819, em 1828 procedeu-se a nova comparação das medidas dos concelhos do reino coordenada em cada província por um oficial engenheiro, da seguinte forma: Minho (Cipriano José Soares) Estremadura (José António de Abreu), Trás-os-Montes (Manuel Pedro de Oliveira Grijó), Algarve (António Paulo Duarte Pereira), Beira (Guilherme Duarte dos Reis Vilas Boas), Além Tejo (Francisco Inácio Mendes)¹³. São estes novos dados que se publicam na *Memória sobre a reforma dos pesos e medidas em Portugal segundo o sistema métrico decimal* (1849).

Um terceiro levantamento ocorreu c. 1857¹⁴, já no âmbito das atividades da Comissão Central de Pesos e Medidas do Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria, coordenado no terreno por militares. Os dados resultantes são comuns, no que toca às medidas de capacidade, às *Tabelas das medidas de capacidade antigas reduzidas ao sistema métrico decimal e as deste ao antigo sistema* (1861-1864) e aos *Mapas das medidas do novo sistema legal comparadas com as antigas dos diversos concelhos do reino e ilhas* (1868).

Como foi aludido, os textos em análise diferem ainda em termos de: a) abrangência geográfica, pois o texto mais antigo não inclui os concelhos das ilhas adjacentes; b) enquadramento administrativo, dado que o número de unidades administrativas varia consideravelmente, desde as 6 províncias, 46 comarcas e 832 concelhos constantes do levantamento de 1817-1819 aos 21 distritos e 296 concelhos (mais 143 extintos) dos *Mapas* de 1868; e c) diversidade metrológica, uma vez que as *Tabelas* de 1861-1864 elencam também as medidas lineares e os pesos.

3. Relance pelos levantamentos de 1817-1819, 1828 e 1857

Os levantamentos de 1817-1819, 1828 e 1857 documentam a situação metrológica do país na época da adoção do sistema métrico decimal. Os seus dados não são representativos de nenhuma outra época, muito menos da medieval, uma vez que os valores das medidas de capacidade aumentaram consideravelmente entre a Idade Média e o século XIX. Comparando, por exemplo, na região de Entre Douro e Minho, os valores das medidas de capacidade para cereal correntes em 1258, com os valores médios de 1817-1819, constatamos que o aumento atingiu, no mínimo, mais do dobro. Assim, enquanto em 1258, em Entre Cávado e Minho, o alqueire de sólidos variava entre 2,5 e 8,2 litros¹⁵, em 1817-1819, nas comarcas

12 LOPES (J.), 1849, p. 23.

13 LOPES (J.), 1849, p. 27 e nota 1.

14 No distrito de Santarém o levantamento foi conduzido por dois oficiais de infantaria e estava concluído em 29 de Outubro de 1857 (GRAÇA (J.), 1861-1864, vol. 1).

15 VIANA (M.), 2009, p. 701.

de Valença, Viana e Barcelos, o alqueire de sólidos tinha em termos médios 17,4 litros, apresentando como valores extremos 13,4 e 22 litros.

E não só os valores das medidas de capacidade aumentaram consideravelmente entre a Idade Média e o século XIX, como a relação proporcional entre almude e alqueire, que em 1258 era de 1 para 2¹⁶, se alterou. De facto, a escala de proporções entre almude e alqueire em 1817-1819, nas comarcas de Valença, Viana e Barcelos, decorre entre 1:1,9 e 1:1,1¹⁷, o que significa que as medidas de capacidade para sólidos cresceram a um ritmo superior ao das medidas de capacidade para líquidos. Este fenómeno é comum ao restante território continental do reino pois a imensa maioria dos concelhos apresenta idêntica relação proporcional entre almude e alqueire. Porém, um grupo de 14 concelhos, principalmente na Beira, apresenta a tradicional proporção 1:2, e outro grupo, de 20 concelhos, de novo principalmente na Beira, apresenta proporções de 1:2,1 a 1:4,4. Ou seja, quer num grupo, quer no outro, deu-se o fenómeno inverso, com as medidas de capacidade para líquidos (almude) a crescerem a um ritmo superior ao das medidas de capacidade para sólidos (alqueire).

Mas o principal fenómeno que o levantamento de 1817-1819 permite ilustrar é o da variação norte – sul das medidas de capacidade. Como se verifica nas figuras 1 e 2, a província a que pertence a capital do reino, Lisboa, possui, em média, almudes e alqueires mais pequenos que o resto das províncias, verificação que sugere a ideia da eficácia dos centros de aferição em função da distância e das comunicações. Por outro lado, as províncias nortenhas, Entre Douro e Minho e Trás os Montes, possuem os almudes e alqueires de maior capacidade: 27,1 litros, em média, para o almude transmontano, e 17,7 litros em média, para o alqueire minhoto. Neste caso, a explicação reside na influência dos senhorios e proprietários no sentido de fazerem aumentar as medidas de capacidade, para sólidos no Entre Douro e Minho, e para líquidos em Trás os Montes, com destaque, neste último caso, para as áreas de grande produção vitivinícola.

16 VIANA (M.), 2009, pp. 693-694.

17 A comarca de Barcelos consegue reunir exemplos dos dois extremos.

Figura 1

Varição do almude em Portugal continental (1817-1819)
(valores médios em litros para cada província)

*Figura 2*

Varição do alqueire em Portugal continental (1817-1819)
(valores médios em litros para cada província)



4. Os dados dos *Mapas de 1868 sobre os Açores*

As Repartições distritais de Pesos e Medidas, dependentes da Direcção Geral dos Trabalhos Geográficos, Estatísticos e de Pesos e Medidas, funcionaram entre 1864 e 1868, sob a chefia de Joaquim Henriques Fradesso da Silveira, que desempenhara, anteriormente, os cargos de secretário da Comissão Central de Pesos e Medidas e de Inspetor Geral dos Pesos e Medidas do Reino. Trata-se da personalidade que acompanha de mais perto a implementação do sistema métrico decimal no nosso país, desde a publicação do decreto de 13 de Dezembro de 1852. Em 1868, como Chefe da Repartição de Pesos e Medidas, assina a publicação *Mapas das medidas do novo sistema legal comparadas com as antigas dos diversos concelhos do reino e ilhas*, impressa em Lisboa, pela Imprensa Nacional, in 8º de 298 páginas.

Esta obra reúne valiosa informação metrológica relativa a 21 distritos e 439 concelhos, 143 dos quais tinham sido extintos. A maior parte respeita às medidas de capacidade para líquidos, sendo estes o vinho e o azeite, e para secos.

Para cada concelho existem quadros com a equivalência das medidas antigas a litros e destes às medidas antigas. Para a capital do distrito da Horta, por exemplo, é fácil determinar que o litro equivale a 1,717 quartilhos e que o almude equivale a 23,300 litros. Já nos secos, o litro equivale a 1,139 maquia e o alqueire a 14,045 litros.

As medidas antigas são entendidas como as medidas correntes em cada concelho quando da adoção do sistema métrico decimal. Além das equivalências em litros destas medidas existem ainda quadros com a equivalência de medidas especiais existentes nalgumas circunscrições do continente do reino. Por exemplo, no distrito da Guarda, assinalam-se quatro medidas especiais: no concelho de Aguiar da Beira a medida da extinta alcaidaria-mór de Vila Maior, no concelho da Guarda a medida dita «velha» pertencente ao cabido da sé da Guarda, no concelho de Gouveia a medida dita «da tulha» pertencente ao conde de Melo, e no concelho de Trancoso outra medida igualmente dita «velha»¹⁸.

Em suma, um volume considerável de dados, bastante sistematizado, o que torna esta obra numa das mais úteis da prolífica bibliografia metrológica do século XIX.

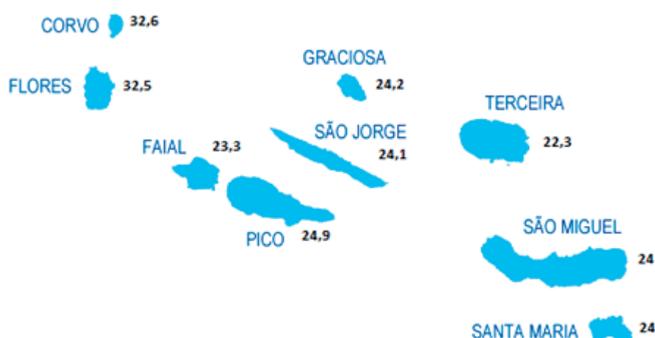
Para os Açores, a informação cobre os três distritos de Angra do Heroísmo, Ponta Delgada e Horta, num total de 22 concelhos, contando a Povoação (desde 1839) e a Vila do Porto (desde 1832)¹⁹. Dado o carácter duplamente quantitativo e geográfico desta informação, a cartografia fornece o meio mais eficaz para expor a sua lógica interna, através da deteção dos respetivos padrões de distribuição espacial.

18 *Mapas*, pp. 150-151.

19 *Mapas*, pp. 3-6, 152-155, 180-184.

Essencialmente, foram detetados dois tipos de distribuição espacial. O primeiro tipo de distribuição espacial baseia-se na influência dos concelhos que funcionam como referência em termos de aferição e fiscalização das medidas, ao nível da ilha, do distrito ou da região.

Figura 4
Variação do almude nas ilhas dos Açores (1868)
(valores médios em litros para cada ilha)



No caso das medidas de capacidade para líquidos, verifica-se que o almude varia entre os 22,3 litros, valor médio dos concelhos da ilha Terceira, e os 32,6 litros de Vila Nova do Corvo.

O almude de Angra (22 l) é o mais pequeno da Terceira, seguido dos almudes de São Sebastião e de Praia da Vitória, também menores que os almudes de São Jorge e da Graciosa. Não contando com o almude da Horta, os almudes do distrito de Angra são os mais pequenos dos Açores.

No caso das medidas de capacidade para secos, verifica-se que o alqueire varia entre os 12,9 litros de Vila Nova do Corvo e os 15 litros, valor médio dos concelhos das ilhas de São Miguel e de Santa Maria. Tal como nas medidas de capacidade para líquidos, nota-se o papel de Angra como centro de aferição e fiscalização, ao deter o alqueire mais baixo (13,2 l), excetuados os alqueires das ilhas das Flores e Corvo.

Figura 5

Varição do alqueire nas ilhas dos Açores (1868)
(valores médios em litros para cada ilha)



Quanto ao segundo tipo de distribuição espacial baseia-se na influência dos interesses económicos relacionados com a formação da renda agrária. Esta via de interpretação é bem ilustrada no que toca às ilhas ocidentais do arquipélago. Relembre-se que as Flores e o Corvo pertenceram ao senhorio dos duques de Aveiro até 1759, sendo então confiscadas pela coroa e, mais tarde, concedidas a Pedro José Caupers, num contrato que se prolongou até 1853²⁰. Devido aos escassos recursos dos florentinos e corvinos, que motivaram uma redução considerável da renda paga a partir de 1832²¹, não teria sucesso a habitual pressão senhorial no sentido de aumentar as rendas por via do aumento da capacidade das medidas. Por isso, os seus alqueires eram os mais pequenos do arquipélago (12,9 l). Pelo contrário, na ilha de São Miguel, maior e mais produtiva em termos agrícolas, e também na de Santa Maria, encontramos os maiores alqueires, todos eles rondando os 15 litros.

Esta questão da renda agrária, para as medidas de capacidade para líquidos, ilustra-se igualmente bem na ilha do Pico, onde a exploração vitivinícola é relevante, e por isso possui almudes maiores: os três concelhos da ilha, Lages, São Roque e Madalena, apresentam almudes de 26,5 litros, 24,6 litros e 23,7 litros, respetivamente, aos quais corresponde uma média próxima dos 25 litros.

O que até aqui fiz não foi mais do que deduzir dos tipos de distribuição espacial da informação relativa aos Açores contida nos *Mapas das medidas do novo sistema legal comparadas com as antigas dos diversos concelhos do reino e ilhas*, de 1868, duas forças, eventualmente inter relacionadas, que influenciam um siste-

20 MEDEIROS (C.), 1987, pp. 60-61.

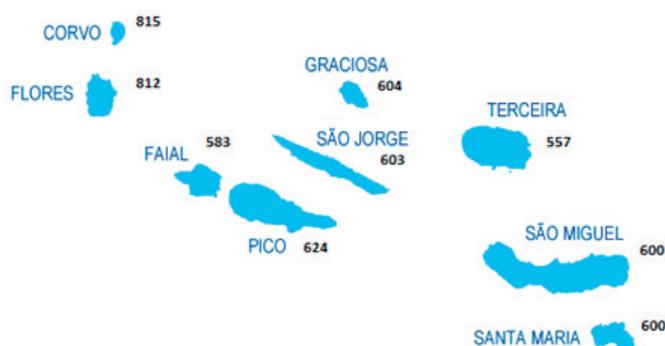
21 Idem, *ibidem*.

ma metrológico. Por um lado, a proximidade/afastamento em relação aos centros de aferição, e por outro lado, a pressão de senhorios e proprietários no sentido de aumentarem a renda agrária por via do aumento das medidas de capacidade.

Porém, podemos considerar outras forças que influenciam a diversidade e as alterações surgidas num sistema metrológico: a fiscalidade e as reformas metrológicas. São estas duas forças combinadas que explicam a evolução da capacidade oficial das pipas nos Açores nos séculos XVII e XVIII. Na Horta, por exemplo, essa capacidade era de 200 canadas em 1682, de 180 canadas em 1766, de 170 canadas em 1788 e de 172 canadas em 1793²². Nesta questão da evolução da capacidade oficial das pipas, pipas de maior capacidade significam menos rendimento nos direitos de exportação, enquanto pipas de menor capacidade significam maior rendimento desses direitos.

Penso que é esta questão dos direitos de entrada pagos pelas mercadorias importadas que fornece a melhor explicação para o facto de os concelhos das ilhas das Flores e do Corvo possuírem os maiores almudes da região, e por extensão, as maiores canadas e pipas.

Figura 6
Variação da pipa nas ilhas dos Açores (1868)
(valores médios em litros para cada ilha)

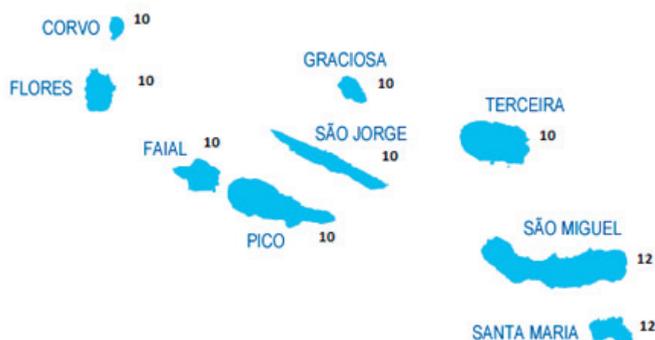


Em suma, florentinos e corvinos pagavam os moios de trigo devidos ao senhorio em alqueires reduzidos e contabilizavam os direitos de entrada de géneros como o azeite e o vinho por almudes e pipas maiores, por forma a pagarem menos. Dois pequenos contributos para a sua modesta economia.

22 VIANA (M.), 2012, p. 185.

Outro aspeto que se salientou da análise da informação relativa aos Açores nos *Mapas* de 1868, foi a existência de duas formas diferentes de contabilizar o número de canadas no almude. Enquanto nas ilhas orientais se contavam 12 canadas no almude, nas restantes ilhas contavam-se 10 canadas no almude.

Figura 7
Variação do número de canadas no almude nas ilhas dos Açores (1868)



Se a explicação anterior sobre a razão de ser da capacidade dos almudes das Flores e do Corvo é uma hipótese aberta à discussão, a explicação que a seguir proponho para a variação do número de canadas no almude não o é menos. Em suma, penso que a variação encontrada no número de canadas no almude tem as suas raízes nas imposições sobre o vinho, isto é, nos diferentes métodos de aplicar este imposto municipal. Estes diferentes métodos podem, ou não, alterar o número de canadas no almude. No primeiro caso está o método de descontar a imposição na quantidade entregue ao consumidor final. No segundo caso encontram-se os métodos de cobrar o imposto em dinheiro ou de reduzir a capacidade das medidas. Nos concelhos onde prevaleceu o método de descontar as imposições na quantidade entregue ao consumidor final temos o almude a valer 10 canadas. Nos concelhos onde se passou a cobrar o imposto em dinheiro ou se reduziu a capacidade das medidas temos o almude a valer 12 canadas²³.

²³ No arquipélago da Madeira os *Mapas* registam exceções à regra das 12 canadas por almude nos concelhos de Porto Moniz, São Vicente, Câmara de Lobos, Porto Santo e Santana, nos quais se contavam 14 canadas. Nos concelhos continentais abundavam as exceções, com casos de 10, 11, 11,25, 12,5, 14 e 15 canadas por almude. Os distritos onde, em certos concelhos, se contava maior número de canadas por almude eram Coimbra e Guarda.

Considerações finais

As funções de pesar, medir e contar são o núcleo da área de codificação da realidade a que chamamos metrologia, base para o funcionamento da economia ao nível que implica a existência de mercado, fiscalidade e moeda. Em cada sociedade, os instrumentos concretos dessa codificação, os pesos e medidas, são a expressão multifacetada dos poderes, dos interesses, e também das técnicas, que os suportam. No passado, o grau de fracionamento jurisdicional, o favorecimento de uns interesses em prejuízo de outros e a ausência de padrões metrológicos de aceitação universal, determinaram a característica desses instrumentos de codificação da realidade que normalmente mais impressiona o observador: a diversidade.

Ao observador desprevenido de um corte transversal da realidade, como o proporcionado por algumas fontes primárias, a diversidade de informação metrológica disposta sincronicamente pode apresentar-se caótica. O mesmo efeito pode ser obtido quando a observação da diversidade de informação metrológica é feita de modo diacrónico, combinando múltiplas fontes.

O historiador da metrologia, porém, não se deixa iludir por esses formigueiros de dados. Tal como o biólogo especializado, sabe que num formigueiro tudo está regulado com extrema precisão e todos conhecem o seu lugar. O seu objetivo é estudar a diversidade dos pesos e medidas, compreender o seu funcionamento, e, o que é mais importante ainda, restituir tudo isso à sua dimensão económica e social.

Por isso guardei para o fim uma referência ao comportamento dos agentes comerciais no que diz respeito às diferenças metrológicas regionais²⁴. Conhecedores atentos das diferenças metrológicas entre pontos diferentes de um circuito comercial exploram-nas no sentido de as transformar em margem de lucro. Essas diferenças acabam por ser fundamentais, se considerarmos que ajudam a projetar a produção para fora do mercado local ou regional. Portanto, a questão das medidas de capacidade não interessa apenas aos produtores, interessa também aos agentes comerciais. Esta confluência de interesses talvez explique de forma mais convincente o padrão de distribuição espacial dos almudes nas ilhas centrais do arquipélago, segundo o qual as ilhas produtoras de vinhos, Pico, São Jorge e Graciosa, possuem almudes de maior capacidade do que as ilhas para onde se dirigem esses vinhos, a Terceira e o Faial, em termos de consumo e reexportação.

24 É exactamente o interesse destas diferenças que os teóricos da uniformização metrológica se esforçavam por desvalorizar. Veja-se o caso, em Portugal, de Sebastião Francisco de Mendo Trigo (TRIGOSO (S.), 1815, pp. 254-256). Porém, autores fundamentais da historiografia económica, como Karl Polanyi (POLANYI (K.), 1999, p. 6) e Witold Kula (KULA (W.), 1977, p. 511), reconheceram há muito a sua importância.

Anexo 1
Medidas de capacidade nos Açores em 1868 – Distrito de Angra do Heroísmo

Medidas de capacidade para líquidos (em litros)

ilha	concelho	distrito	tonel	pipa	almude	pote	canada	quartilho	meio quartilho	quarto de quartilho	observações
São Jorge	Calheta	Angra do Heroísmo	1220,000	610,000	24,400	12,200	2,440	0,610	0,305	0,153	almude de 10 canadas
Graciosa	Praia (da Graciosa)	Angra do Heroísmo	1215,000	607,500	24,300	12,150	2,430	0,608	0,304	0,152	almude de 10 canadas
São Jorge	Topo	Angra do Heroísmo	1210,000	605,000	24,200	12,100	2,420	0,605	0,303	0,151	almude de 10 canadas
Graciosa	Santa Cruz (da Graciosa)	Angra do Heroísmo	1200,000	600,000	24,000	12,000	2,400	0,600	0,300	0,150	almude de 10 canadas
São Jorge	Velas	Angra do Heroísmo	1188,000	594,000	23,760	11,880	2,376	0,594	0,297	0,149	almude de 10 canadas
Terceira	Praia (da Vitória)	Angra do Heroísmo	1127,500	563,750	22,550	11,275	2,255	0,564	0,282	0,141	almude de 10 canadas
Terceira	São Sebastião	Angra do Heroísmo	1112,500	556,250	22,250	11,125	2,225	0,556	0,278	0,139	almude de 10 canadas
Terceira	Angra do Heroísmo	Angra do Heroísmo	1100,000	550,000	22,000	11,000	2,200	0,550	0,275	0,138	almude de 10 canadas

Anexo 1
Medidas de capacidade nos Açores em 1868 – Distrito de Angra do Heroísmo

Medidas de capacidade para secos (em litros)

ilha	concelho	distrito	moio	fanga	alqueire	quarta	oitava	maquia	selamim	meio selamim	observações
São Jorge	Calheta	Angra do Heroísmo	878,400	58,560	14,640	3,660	1,830	0,915	0,458	0,229	
Graciosa	Praia (da Graciosa)	Angra do Heroísmo	878,400	58,560	14,640	3,660	1,830	0,915	0,458	0,229	
São Jorge	Velas	Angra do Heroísmo	855,000	57,000	14,250	3,563	1,781	0,891	0,445	0,223	
São Jorge	Topo	Angra do Heroísmo	849,000	56,600	14,150	3,538	1,769	0,884	0,442	0,221	
Terceira	São Sebastião	Angra do Heroísmo	828,000	55,200	13,800	3,450	1,725	0,863	0,431	0,216	
Graciosa	Santa Cruz (da Graciosa)	Angra do Heroísmo	816,000	54,400	13,600	3,400	1,700	0,850	0,425	0,213	
Terceira	São Sebastião	Angra do Heroísmo	814,500	54,300	13,575	3,394	1,697	0,848	0,424	0,212	
Terceira	Angra do Heroísmo	Angra do Heroísmo	792,000	52,800	13,200	3,300	1,650	0,825	0,413	0,206	

Anexo 2
Medidas de capacidade nos Açores em 1868 – Distrito da Horta

Medidas de capacidade para líquidos (em litros)

ilha	concelho	distrito	tonel	pipa	almude	pote	canada	quartilho	meio quartilho	quarto de quartilho	observações
Corvo	Vila Nova	Horta	1630,000	815,000	32,600	16,300	3,260	0,815	0,408	0,204	almude de 10 canadas
Flores	Lages (das Flores)	Horta	1623,000	811,500	32,460	16,230	3,246	0,812	0,406	0,203	almude de 10 canadas
Flores	Santa Cruz (das Flores)	Horta	1623,000	811,500	32,460	16,230	3,246	0,812	0,406	0,203	almude de 10 canadas
Pico	Lages (do Pico)	Horta	1325,900	662,950	26,518	13,259	2,652	0,663	0,331	0,166	almude de 10 canadas; corrigida a capacidade da pipa
Pico	São Roque	Horta	1230,000	615,000	24,600	12,300	2,460	0,615	0,308	0,156	almude de 10 canadas
Pico	Madalena	Horta	1185,000	592,500	23,700	11,850	2,370	0,593	0,296	0,148	almude de 10 canadas
Faial	Horta	Horta	1165,000	582,500	23,300	11,650	2,330	0,583	0,291	0,146	almude de 10 canadas

Anexo 2
Medidas de capacidade nos Açores em 1868 – Distrito da Horta

Medidas de capacidade para secos (em litros)

ilha	concelho	distrito	moio	fanga	alqueire	quarta	oitava	maquia	selamim	meio selamim	observações
Pico	Madalena	Horta	897,780	59,852	14,963	3,741	1,870	0,935	0,468	0,234	
Pico	São Roque	Horta	886,860	59,124	14,781	3,695	1,848	0,924	0,462	0,231	
Pico	Lages (do Pico)	Horta	852,360	56,824	14,206	3,552	1,776	0,888	0,444	0,222	
Faial	Horta	Horta	842,700	56,180	14,045	3,511	1,756	0,878	0,439	0,219	
Corvo	Vila Nova	Horta	776,880	51,792	12,948	3,237	1,619	0,809	0,405	0,202	
Flores	Lajes (das Flores)	Horta	774,840	51,656	12,914	3,229	1,614	0,807	0,404	0,202	
Flores	Santa Cruz (das Flores)	Horta	769,920	51,328	12,832	3,208	1,604	0,802	0,401	0,201	

Anexo 3
Medidas de capacidade nos Açores em 1868 – Distrito de Ponta Delgada

Medidas de capacidade para líquidos (em litros)

ilha	concelho	distrito	tonel	pipa	almude	pote	canada	quartilho	meio quartilho	quarto de quartilho	observações
São Miguel	Lagoa	Ponta Delgada	1200,000	600,000	24,000	12,000	2,000	0,500	0,250	0,125	almude de 12 canadas
São Miguel	Nordeste	Ponta Delgada	1201,200	600,600	24,024	12,012	2,002	0,501	0,250	0,125	almude de 12 canadas
São Miguel	Ponta Delgada	Ponta Delgada	1200,000	600,000	24,000	12,000	2,000	0,500	0,250	0,125	almude de 12 canadas
São Miguel	Povoação	Ponta Delgada	1200,000	600,000	24,000	12,000	2,000	0,500	0,250	0,125	almude de 12 canadas
São Miguel	Ribeira Grande	Ponta Delgada	1200,000	600,000	24,000	12,000	2,000	0,500	0,250	0,125	almude de 12 canadas
Santa Maria	Vila do Porto	Ponta Delgada	1200,000	600,000	24,000	12,000	2,000	0,500	0,250	0,125	almude de 12 canadas
São Miguel	Vila Franca do Campo	Ponta Delgada	1200,000	600,000	24,000	12,000	2,000	0,500	0,250	0,125	almude de 12 canadas

Anexo 3
Medidas de capacidade nos Açores em 1868 – Distrito de Ponta Delgada

Medidas de capacidade para secos (em litros)

ilha	concelho	distrito	moio	fanga	alqueire	quarta	oitava	maquia	selamim	meio selamim	observações
São Miguel	Lagoa	Ponta Delgada	893,220	59,548	14,887	3,722	1,861	0,930	0,465	0,233	
São Miguel	Nordeste	Ponta Delgada	900,000	60,000	15,000	3,750	1,875	0,938	0,469	0,234	
São Miguel	Ponta Delgada	Ponta Delgada	903,900	60,260	15,065	3,766	1,883	0,942	0,471	0,235	
São Miguel	Povoação	Ponta Delgada	903,240	60,216	15,054	3,764	1,882	0,941	0,470	0,235	
São Miguel	Ribeira Grande	Ponta Delgada	898,740	59,916	14,979	3,745	1,872	0,936	0,468	0,234	
Santa Maria	Vila do Porto	Ponta Delgada	897,900	59,860	14,965	3,741	1,871	0,935	0,468	0,234	
São Miguel	Vila Franca do Campo	Ponta Delgada	904,200	60,280	15,070	3,768	1,884	0,942	0,471	0,235	

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Sílvia

2012: “A Repartição de Pesos e Medidas entre o projeto civilizador da reforma metrológica e o projeto civilizador da instrução primária: Estado Moderno, Elite ilustrada e Sociedade paroquializada”. Paper apresentado no XXXII Encontro da Associação Portuguesa de História Económica e Social. Lisboa: ISCTE, 16 e 17 de Novembro. Disponível em: <http://aphes32.cehc.iscte-iul.pt/programa.htm>.

BARREIROS, Fortunato José

1838: *Memória sobre os pesos e medidas de Portugal, Espanha, Inglaterra e França, que se empregam nos trabalhos do corpo de engenheiros e da arma de artilharia*, Lisboa, Na Tipografia da Academia Real das Ciências.

Coleção oficial da legislação portuguesa. Ano de 1852, ed. José Máximo de Castro Neto Leite e Vasconcelos, Lisboa, Imprensa Nacional, 1853.

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

1833: *Memória sobre os pesos e medidas de Portugal: sua origem, antiguidade, denominação e mudanças que têm sofrido até nossos dias, bem como sobre a reforma que devem ter. Acompanhada de várias tabelas de redução ou comparação de todas as medidas e pesos do mundo conhecido, antigas e modernas, com as actuais de Lisboa. Para uso do comércio e boa inteligência dos historiadores e geógrafos antigos e modernos*, Lisboa, Imprensa Nacional.

GRAÇA, Joaquim José da

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

KULA, Witold

1977: “La metrologia historica”, in *Problemas y métodos de la historia económica*, 3ª ed., Barcelona, Ediciones Península, pp. 481-519, 704-710.

LOPES, João Baptista da Silva

1849: *Memória sobre a reforma dos pesos e medidas em Portugal segundo o sistema métrico decimal*, Lisboa, Imprensa Nacional.

MEDEIROS, Carlos Alberto

1987: *A ilha do Corvo*, 2ª ed., Lisboa, Livros Horizonte.

POLANYI, Karl

1999: *A ilusão da economia*, Lisboa, Edições João Sá da Costa.

Redução das medidas estrangeiras a alqueires portugueses e quantos destes produzem em Lisboa as medidas de moios nas diversas terras deste reino, Lisboa, Oficina de António Rodrigues Galhardo, 1812.

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

SILVEIRA, Joaquim Henriques Fradesso da Silveira

1868: *Mapas das medidas do novo sistema legal comparadas com as antigas dos diversos concelhos do reino e ilhas*, Lisboa, Imprensa Nacional.

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

TRIGOSO, Sebastião Francisco de Mendo

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

VERDIER, Timóteo Lecussan

1819: “Memória sobre os pesos e medidas portuguesas comparadas com as francesas”, *Observador Lusitano em Paris*, Paris, 1815, tomo 1, pp. 516-548 (uma 2ª ed., emendada e acrescentada, foi publicada nos *Annales des sciences, des arts, et des lettres*, Paris, 1819, tomo 5, parte 2, pp. 32-72).

VIANA, Mário

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

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