

PARA A HISTÓRIA DA CASA DA MOEDA DE LISBOA: ASPECTOS TÉCNICOS E ORGANIZATIVOS DA PRODUÇÃO DE MOEDA METÁLICA (*)

*Carlos Bastien (**)*

1 — O período da manufactura

1.1 — Das origens até ao regimento de 1686

Desconhece-se quando se verificou o início do funcionamento da Casa da Moeda de Lisboa. Pode admitir-se que após a conquista de Lisboa em 1147 se haja aqui instalado uma oficina monetária. Em qualquer caso, não há espécie numismática ou qualquer outro documento que prove cabalmente a sua existência, nem tão-pouco há indicação precisa do período nem do local onde teria funcionado, embora se admita que, a ter existido, se tenha mantido, pelo menos até à época de D. Afonso III em dependências do paço real.

O que está de facto provado é que a fundação ou refundação da Casa da Moeda de Lisboa ocorreu durante o reinado de D. Dinis, presumivelmente à entrada do último quartel do século XIII. Ficando inicialmente situada no Campo da Pedreira, em Alfama, junto às casas da universidade, terá, depois da transferência desta para Coimbra em 1307, alargado as suas instalações às referidas casas. Ante a transferência da universidade novamente para Lisboa em 1338, a Casa da Moeda ter-se-á trasladado para o Limoeiro, pelo menos até à construção nesse mesmo local do palácio real de D. Fernando. Desde então e até ao fim do primeiro quartel do século XVI pouco se sabe sobre o seu paradeiro, mas é certo que em 1525 surge em nova sede nas lojas da arcada do Paço da Ribeira, junto à Rua Nova, aí permanecendo até cerca de 1685.

Sendo em Portugal o direito de emitir moeda uma prerrogativa régia, também a produção se fazia em oficinas em que tudo ou quase tudo — instalações, instrumentos de trabalho, matérias-primas, etc. — era propriedade do monarca. Discute-se ainda hoje se Afonso Henriques terá, na confirmação do

(*) Este estudo foi preparado no âmbito de um projecto de investigação sobre a história da Casa da Moeda, apoiado pela Imprensa Nacional-Casa da Moeda e apresentado como comunicação no 13.º Encontro da Associação Portuguesa de História Económica e Social, realizado em 1992, no Porto.

(**) Instituto Superior de Economia e Gestão, da Universidade Técnica de Lisboa.

couto da Sé de Braga, concedido a esta o direito de amoedar ⁽¹⁾, mas, ainda que tal tenha sucedido, terá sido a única excepção àquela regra. Já é certo que moedas portuguesas, provavelmente apenas moedas subsidiárias de bilhão, terão ao longo deste primeiro período de existência da Casa da Moeda de Lisboa sido produzidas por particulares arrematantes que se obrigavam por contrato a observar certas condições respeitantes a toque, feitio, peso e senhoriagem. Essa parece ter sido uma solução a que os reis portugueses diversas vezes recorreram a partir de meados do século XIII ⁽²⁾ pela facilidade que tal processo de angariar fundos constituía, muito embora os constantes abusos dos arrematantes e os consequentes protestos populares tendessem a limitar essa prática. Em qualquer caso tais arrematantes fabricavam as moedas em nome do rei e nas instalações e com os instrumentos de trabalho das casas da moeda oficiais, pelo que no que respeita às técnicas e aos modos de organização da produção seguidos nada as distinguia das moedas batidas à ordem directa do rei.

Num caso ou noutro, a forma de produção da moeda metálica era a manufactura. Por razões mais sociais do que técnicas — o *jus monetæ* e o controlo exercido pelo monarca ou pelos seus funcionários — não existiu em Portugal, ao contrário do que sucedeu noutros países ⁽³⁾, uma fase propriamente artesanal, em que os moedeiros trabalhassem em oficina própria, se exceptuarmos o caso de produção de moeda falsa.

Como se sabe, o que caracteriza a forma manufactureira é a utilização de matérias-primas em volume relativamente elevado e com grau de diversificação também relativamente elevado, a especialização da força de trabalho (de modo que cada trabalhador executa uma só operação da série que conduz ao produto final na dependência dos restantes membros do grupo, em cooperação complexa com eles e subordinado a uma função de coordenação e controlo dos diferentes contributos) e a existência de ferramentas simples adaptadas ao trabalhador e à respectiva operação. Na manufactura a técnica produtiva é ainda individual, pressupõe uma aprendizagem e possibilita o progressivo aperfeiçoamento dos gestos e das ferramentas, do que resulta um tendencial aumento da produtividade e da qualidade do produto final.

⁽¹⁾ V. Maria José Pimenta Ferro, *Estudos de História Monetária Portuguesa (1383-1438)*, Lisboa, 1974, p. 95.

⁽²⁾ V. A. C. Teixeira de Aragão, *Descrição geral e histórica das moedas cunhadas em nome dos reis, regentes e governadores de Portugal*, Lisboa, 1875, vol. I, p. 53.

⁽³⁾ V. G. D. Dryer, *The Royal Mint — An illustrated history*, Londres, 1986, p. 9, e ainda Pierre Mounier, *L'administration des monnaies et des médailles*, Paris, 1967, pp. 12 e 15.

No caso concreto da Casa da Moeda de Lisboa, as matérias-primas principais utilizadas eram o cobre, a prata e o ouro e as matérias-primas auxiliares o carvão, consumido em grandes quantidades pela fundição, mas também a lenha, o azeite, o sal, o vinagre e as acotas para o lavramento do cobre.

No que respeita à força de trabalho, designadamente quanto ao número de trabalhadores, suas qualificações e actividades específicas no âmbito do processo propriamente produtivo e no administrativo, as informações disponíveis não são muito abundantes, pelo menos até ao regimento de 1498, que vem dotar a Casa da Moeda de uma estrutura formal relativamente estável e duradoura. O número de moedeiros deverá ter aumentado de modo mais ou menos contínuo nos anos que mediaram entre a fundação da Casa e a publicação do supracitado regimento, não só porque o aumento das cunhagens o exigia como porque o próprio processo de concessão sucessiva de privilégios era de molde a atrair um número crescente de artesãos à profissão. Em 1498 esse número é pela primeira vez fixado em 104 (o que representaria uma redução súbita da ordem dos 50 %), ao qual há que acrescentar mais 16 oficiais, pelo que no fim daquele ano seriam 120 os trabalhadores a prestar serviço intermitente ou contínuo na Casa da Moeda de Lisboa ⁽⁴⁾. Importa, no entanto, nesta avaliação da força de trabalho notar que só os oficiais eram trabalhadores permanentes, tendo os moedeiros propriamente ditos um regime de prestação de serviço intermitente, para além de que, apesar da fixação formal do seu número em 104, ele deverá na prática ter variado, tendendo a situar-se um pouco acima desse valor.

Se inicialmente a denominação de moedeiro era usada para indicar qualquer dos artífices que trabalhavam na Casa da Moeda, com o correr do tempo foi-se acentuando uma distinção entre moedeiros propriamente ditos e oficiais, num processo que estava já inteiramente concluído aquando da publicação do acima mencionado regimento, mas que deveria estar já em curso desde finais do século XIV. Aqueles, os moedeiros, cujo cargo era obtido vitaliciamente mediante juramento e nomeação pelo tesoureiro da Casa da Moeda, eram normalmente recrutados entre profissões em grande parte dos casos estranhas à fabricação de moeda e afins e trabalhavam normalmente de modo intermitente e sem direito a qualquer salário, recebendo antes em troca dos seus serviços um conjunto vasto de privilégios; os oficiais, por seu lado, eram trabalhadores assalariados e permanentes, de nomeação régia, constituíam a ossatura fundamental de toda a estrutura e desenvolviam uma actividade que se repartia por uma grande variedade de funções, tanto administrativas como propriamente produtivas.

⁽⁴⁾ V. Manuel Nunes Dias, *O Capitalismo Monárquico Português (1415-1549)*, Coimbra, 1963, pp. 483 e 485, e ainda Agostinho Ferreira Gambetta, «A capital do reino e a origem da sua Casa da Moeda», separata do *Boletim da Junta Distrital de Lisboa*, n.º 69-70, Lisboa, 1968, p. 14.

Se tanto moedeiros como oficiais podiam provir de condiçãõ humilde, como membros da corporaçãõ dos moedeiros ombreavam em privilégios com as ordens superiores. Com efeito, a partir do final do primeiro quartel do século XIV, iniciou-se um processo de concessãõ cumulativa de privilégios que na sua extensãõ máxima, no início da segunda dinastia, incluíam a isençãõ de pagamento de contribuições concelhias, como as fintas e as talhas, a isençãõ de pagamento de portagem e de jugada, a isençãõ de encargos usualmente devidos à Coroa, quer em serviçõs pessoais, quer em contribuições monetárias, o direito de porte de arma, o uso de sedas, o direito de obter, mesmo coercivamente, serviçõs domésticos e moradia e ainda a regalia de disporem de foro privativo, competindo ao alcaide da moeda julgar qualquer crime e pleito civil em que interviesses. Estes privilégios, em grande parte decalcados da carta de privilégios dos moedeiros de Sevilha, eram também parcialmente extensivos às respectivas famílias e em certos casos até aos seus serviçõs. Para além disso adquiriam as honras de cavaleiros, quando não fossem já cavaleiros-fidalgos. Para além destes aspectos, o reconhecimento do seu estatuto social era ainda visível na sua organizaçãõ em cabido, cabido cuja funçãõ era a defesa dos seus interesses colectivos, designadamente o dar parecer sobre a admissãõ de novos moedeiros, e, quase se confundindo com esta, a organizaçãõ em corporaçãõ, integrada na classe dos mesteirais em procissões e outros actos de natureza religiosa.

No que respeita aos intrumentos e às técnicas utilizados por estes moedeiros e oficiais na produçãõ das moedas, verifica-se que apesar da crescente especializaçãõ de actividades e diferenciaçãõ de profissões nem uns nem outras evoluíram muito ao longo deste período.

A energia utilizada era a braçal, pois não foi utilizada em Portugal neste sector a energia animal, nem a dos cursos de água, e as ferramentas, se bem que muito variadas, eram relativamente simples.

Após a recepçãõ dos metais pelo tesoureiro — o verdadeiro administrador da Casa e portanto o funcionário mais qualificado — seguia-se a pesagem em balança privativa e a escrituraçãõ no livro das ementas. Em seguida, o tesoureiro passava os metais aos afinadores do ouro e da prata, que os transformavam em barras, observando os toques monetários estabelecidos. Nesta primeira fase do processo produtivo, a fundiçãõ, o metal era depositado em cadinhos e introduzido num alto-forno activado por fole manual, onde fundia a temperaturas entre 1000 °C e 1400 °C, após o que, por vazamento em pedras rilheiras e arrefecimento, se obtinham barras de metal já isolado e com a lei requerida, mediante o recurso ao método da cementaçãõ ⁽⁵⁾. Essas barras eram objecto de verificaçãõ do toque por um ensaiador e de comprovaçãõ por um contra-

(5) V. Agostinho Ferreira Gambetta, ob. cit., pp. 23-24.

ensaiador, após o que eram marcadas e tornavam à posse do tesoureiro. Este remetia-as à secção de amoedação, dirigida por um capataz, procedendo-se então à laminação e ao recorte dos discos. Para a laminagem as barras eram recozidas em fornos específicos e batidas a martelo até se obterem chapas com a espessura das espécies monetárias. A operação seguinte, a preparação dos discos, envolvia o uso de tesouras, limas e martelos especiais, para que os discos, mediante o recurso a bitolas chamadas dinheirais, adquirissem o peso e a forma requeridos. Após exame do capataz, eram os discos enviados ao aperfeiçoador, que de novo os examinava e eventualmente corrigia quanto à medida e à forma.

Terminada esta operação, o processo de amoedação entrava na fase de cunhagem. Eram simultaneamente utilizados dois cunhos metálicos sobrepostos entre os quais se intercalava o disco. Os cunhos eram previamente preparados pelo abridor usualmente segundo desenho fornecido pelo alcaide. Os dizeres e os elementos figurativos que viriam a constar da moeda eram abertos em inciso com o auxílio de cinzel, de buril e de punções de letras e símbolos, após o que os cunhos eram temperados em ordem a enrigecer o metal que os constituía. Aprontados os discos e os cunhos, a cunhagem era uma operação relativamente simples e rápida (cerca de 12 segundos em média por moeda) e realizava-se por batida de martelo sobre o cunho superior, o que provocava o esmagamento do disco e o seu moldar às cavidades existentes nos cunhos. Por regra, era a operação efectuada, sob vigilância do guarda dos cunhos, pelo cunhador, assistido por um ajudante, a quem competia ir colocando os discos e retirando as moedas já cunhadas. No caso relativamente raro de a cunhagem se processar a quente, esta última operação era realizada com o auxílio de tenazes. A moeda cunhada era sujeita a uma operação de branqueio, normalmente por introdução num tanque contendo água fervente com sal comum e tartarato de potássio, e a uma posterior lavagem com água e sabão e secagem com escovilhão de modo a restituir-lhes o brilho. Era depois devolvida ao tesoureiro e finalmente submetida a um último exame pelos salvadores do ouro, pelos vedores da prata e pelos mestres da balança, sendo apartadas as dadas por inaptas para a circulação.

Como se pode notar por esta referência sucinta ao circuito de fabricação, existiam múltiplas operações, algumas das quais exigindo significativa destreza e por isso executadas preferencialmente pelos oficiais, em detrimento dos moedeiros, que por regra eram remetidos para as operações menos especializadas. As ferramentas usadas eram relativamente simples e variadas, sendo na sua generalidade construídas em ferro (por ferreiros nas instalações da Casa da Moeda) e propriedade do rei, com excepção das que, por razões de secretismo, eram utilizadas pelo ensaiador no seu labor específico, caso das copelas, marcas, etc.

Como já se notou, quer o instrumental, quer os dados fundamentais destas técnicas pouco evoluíram ao longo deste período. O essencial dos progressos realizados consistiu no aumento da dimensão das oficinas e na quantidade de ferramentas disponível, mas, ainda assim, houve, sobretudo no decurso do século XVI, algumas tentativas de inovação, visando umas um fabrico de moedas mais perfeitas e outras um aumento de produtividade, mas que não foram bem sucedidas. A primeira dessas tentativas terá sido devida a Pedro de Sarate, que em 1542 criou um engenho cujas características específicas hoje se desconhecem, mas que dispensaria o uso dos tradicionais tesouras e martelo nas fases de recorte dos discos e cunhagem. A segunda dessas invenções foi proposta ao rei em 1548 por João Fernandes e consistia na utilização de moldes de areia na fundição e moldagem dos discos, mas parece não ter chegado sequer à fase experimental. Pouco depois, por volta de 1560, coube a vez a João Gonçalves de criar um engenho de cunhar mecânico onde se produziram até 1565 algumas moedas de ouro, o qual foi abandonado ao que parece por ser julgado demasiado dispendioso. Passadas algumas décadas seria António Routier a importar de França um novo engenho para cunhagem, mas, por defeito do mesmo ou por imperícia dos trabalhadores, não deu mais uma vez o resultado esperado, voltando-se à técnica do martelo.

1.2 — Do regimento de 1686 à máquina a vapor

O ano de 1686, ano da publicação do «Regimento que Sua Magestade que Deus guarde manda observar na Casa da Moeda», situa-se num período curto em que ocorrem algumas modificações relevantes na vida da Casa da Moeda e pode, por virtude da publicação desse regimento, assinalar simbolicamente o início do seu segundo período manufactureiro.

A primeira dessas modificações relaciona-se desde logo com as instalações da Casa. Porque as velhas instalações dos Paços da Ribeira se encontravam degradadas e sobretudo porque algumas das inovações técnicas implicavam um alargamento e transformação do espaço, foram essas instalações transferidas, presumivelmente em 1685, para a Rua da Calcetaria, para edifício expressamente construído para o efeito, até que em 1720 ocorre nova mudança, agora para as casas da Junta da Companhia Geral do Comércio do Brasil situadas na Rua de São Paulo. Passou então a Casa da Moeda a dispor, sobretudo depois das obras de alargamento realizadas em 1740, de amplas instalações e até de um cais privativo.

Outro tipo de modificações ocorrido situa-se no plano da técnica produtiva e diz respeito às ferramentas utilizadas na fabricação da moeda, em particular na fase da cunhagem.

A mais importante dessas inovações foi o balancé. Este mais não era que uma prensa de parafuso com um braço terminado por pesos horizontalmente fixado na extremidade superior do referido parafuso. Accionado pelo braço humano, usualmente dois a quatro homens, esse veio-parafuso, em cuja extremidade inferior era colocado um cunho, descia rapidamente, esmagando o disco metálico contra um outro cunho fixo aposto na parte central do balancé e na perpendicular do cunho móvel, obtendo-se assim a moeda cunhada.

O primeiro destes engenhos a funcionar continuamente foi construído em bronze no Arsenal da Marinha ou na própria Casa da Moeda, presumindo-se que as primeiras moedas nele batidas o fossem em 1677. Após o êxito dessa série inicial, outros balancés foram instalados, de modo que em 1775 o seu número era de seis ⁽⁶⁾, dos quais três a quatro seriam utilizados em simultâneo em cada cunhagem.

Estes balancés, que se mantiveram em funcionamento até 1837, foram ao longo deste período objecto de alguma evolução, não só porque um modelo importado por Francisco Montegui terá sido instalado em 1726, como também porque os próprios operários portugueses neles introduziram diversas modificações em ordem a obter um aumento do ritmo de cunhagem, de forma que se deverá ter passado de valores da ordem das 300 moedas por hora nos modelos iniciais para valores cerca de cinco vezes superiores depois das alterações introduzidas no primeiro quartel do século XVIII por A. Martins de Almeida ⁽⁷⁾.

Talvez mais importante do que este aumento da velocidade de cunhagem tenha sido a maior perfeição das moedas resultante da maior precisão da batida, o que desde logo dificultava eventuais falsificações. Muito embora estes engenhos construídos e desenvolvidos entre nós não constituíssem uma inovação absoluta, visto que balancés semelhantes terão sido instalados na Alemanha, na França e na Inglaterra algumas décadas antes de surgirem na Casa da Moeda de Lisboa, é certo que a sua qualidade era apreciável, como se pode avaliar pelas moedas neles produzidas na época de D. João V e ainda pelo facto de terem sido exportados vários modelos não só para as casas da moeda da Baía e da Mina, como também para a de Madrid.

Outra inovação relevante deste período foi a introdução da técnica de serrilhar os bordos das moedas de ouro e prata mediante recurso a um engenho especificamente criado em 1686 por Rodrigues da Silva, o que, se por um lado tornava a produção da moeda mais complexa e demorada, por outro lado dificultava a frequente prática do cerceio. Outra ainda terá sido a introdução de engenhos de recorte, os então designados saca-bocados, provavelmente

⁽⁶⁾ Arquivo da Casa da Moeda de Lisboa, *Livro do Inventário*, fl. 31 v.^o

⁽⁷⁾ V. José Rodrigues Marinho, «Uma análise das cunhagens portuguesas por balancé», in *III Congresso de Numismática — Actas*, Lisboa, 1985, p. 259, e ainda A. C. Teixeira de Aragão, *ob. cit.*, p. 65.

balancés com os quais se abandonava, ao menos parcialmente, a técnica tradicional de recorte à tesoura e se obtinham discos de forma mais regular, o que também não deixava de contribuir para o dificultar das falsificações.

Para além destas duas inovações principais, outras pequenas e menos relevantes modificações no instrumental e nos processos técnicos parecem ter sido introduzidas ao longo deste período. É o caso da introdução de balanças de maior precisão, o da introdução, ou generalização, pois já havia sido antes tentado, de moldes de areia na fabricação dos discos, o uso de fieiras para vazamento do metal fundido e ainda a fabricação dos cunhos não já por abertura directa mas através de punção trabalhado em relevo que, por sua vez, mediante martelagem ou uso de balancé especial, abria os referidos cunhos, permitindo a sua mais fácil reprodução nas quantidades exigidas pelos diversos balancés trabalhando em paralelo.

Apesar destas inovações e das evidentes preocupações com a absorção dos progressos científicos e técnicos que lá fora se iam registando ⁽⁸⁾, muitas das inovações então surgidas na manufactura das moedas não chegaram até nós. Assim, parece não terem existido os laminadores, vulgares lá fora, os quais serviam para adelgaçar as chapas comprimindo-as sucessivamente entre dois rolos cilíndricos e que eram comumente accionados pela energia animal ou dos cursos de água, do mesmo modo que apesar dos projectos não se praticou a fabricação de moeda por fusão nem tão-pouco parece terem cá chegado os aríetes, isto é, engenhos de cunhar constituídos por uma massa pesada que se elevava até certa altura e que caía entre guias sobre o cunho móvel.

Para além das técnicas, houve também inovação no que respeita às matérias-primas utilizadas, passando-se a partir de 1810 a cunhar moedas em bronze (inicialmente obtido no Arsenal do Exército em chapas resultantes da transformação de peças de artilharia). Generalizou-se igualmente a fabricação de outros produtos, como as medalhas, os selos e os sinetes para os particulares e as secretarias.

Houve ainda modificações no regime de trabalho e na própria organização e administração da Casa da Moeda.

No que concerne aos regimes de trabalho há a destacar o facto de o regimento de 1686 confirmar a tradicional distinção entre moedeiros e oficiais. Entretanto, a importância relativa e mesmo a composição de cada um daqueles corpos surgiam ali sensivelmente modificadas. Os moedeiros viam formal-

⁽⁸⁾ Note-se que o regimento de 1686 dispunha no seu artigo 56.^o o seguinte:

Terão os ensaiadores os livros mais modernos que sobre os ensaios se imprimam em Castela, que o Provedor lhe fará comprar, para que não só saibam o que pertence a seus ofícios e pratica; mas especulativamente.

Já no início do século XIX é também criado na Casa da Moeda um curso docimástico e metalúrgico e bem assim uma aula de gravura.

mente confirmado o seu número de 104, mas a determinação em fazer cumprir esse número significava na prática a sua redução. Por outro lado, embora o cerimonial de investidura e muitos dos privilégios se mantivessem e fossem até objecto de expressa confirmação ao longo deste período, é certo que eles iam sendo progressivamente cerceados e inclusivamente medidas como a transposição das funções jurisdicionais do alcaide da moeda para um juiz togado haviam sido determinadas no período histórico anterior. Para além disso, o próprio grupo social de recrutamento dos moedeiros estava em transformação; se no período anterior eles eram muitas vezes recrutados entre os ourives ou outros artesãos com actividade aproximada à de moedeiro, agora o novo regimento dispunha que eles não podiam ser ourives, mas antes deviam ser recrutados entre outros «oficiais de tenda aberta». No seu conjunto, estas circunstâncias denotavam uma perda de importância do grupo dos moedeiros, em grande parte determinada pelos novos processos produtivos, que cada vez mais exigiam trabalhadores especializados e um profissionalismo remunerado, de tal forma que os moedeiros, apesar do que ainda se dispunha no regimento, eram progressivamente remetidos para funções de menor relevância no plano da produção ⁽⁹⁾ e no limite cronológico deste período foram eliminados, quando o Decreto de 3 de Agosto de 1824 dispôs que «tendo cessado com o andar dos anos os motivos porque os meus augustos predecessores muitos e mui consideráveis privilégios a certo número de homens, que, sem despeza da Minha Real fazenda, serviam nos laboratórios e oficinas e outros misteres da Casa da Moeda, o que presentemente se executa à custa da mesma fazenda, tomando-se por isso perfeitamente inúteis os denominados moedeiros [...] hei por bem derogar e suprimir, como se nunca tivessem existido, tanto os referidos privilégios dos moedeiros [...]» ⁽¹⁰⁾.

Diversa era em parte a posição dos oficiais. Se o seu número não havia crescido muito relativamente ao período histórico anterior e se a tendência para o abatimento dos privilégios também os atingia, há que considerar que o seu nível salarial e o seu prestígio social permanecia elevado; o facto de o regimento de 1686 se dedicar a uma extrema pormenorização do modo como deveriam exercer as suas funções não deixa dúvida sobre a crescente importância que lhes era atribuída.

Para além destes oficiais existia ainda um conjunto de aprendizes trabalhando em geral sem direito a qualquer remuneração e ainda um relativamente vasto grupo de operários assalariados que deverão ter progressivamente de-

⁽⁹⁾ Em particular o capítulo 74 do citado regimento dispunha que dos 104 moedeiros, 12 seriam tiradores, 18 fieiros, 15 cunhadores e 15 contadores, restando pois quase metade com funções não discriminadas.

⁽¹⁰⁾ Decreto reproduzido em A. C. Teixeira de Aragão, *ob cit*, Lisboa, 1877, vol. II, p. 386.

sempenhado as funções que antes pertenciam aos moedeiros. Em 1823 o seu número rondava os 104 e em 1830-1831, já depois da extinção formal desta última classe, esse número terá descido para a ordem dos 54 ⁽¹¹⁾.

Também no plano organizacional e administrativo ocorreram neste período algumas alterações. Para além de uma rígida identificação das funções e procedimentos de cada um dos oficiais, foram criados novos cargos e foram também alteradas funções que tradicionalmente competiam a outros cargos já antes existentes. O principal dos novos cargos era o de provedor, a quem era expressamente reconhecida a categoria de «primeiro e principal ofício que haverá na Casa da Moeda». Entre as alterações de funções destaque-se que o tesoureiro se limitou a partir do Regimento de 1688 ao serviço de tesouraria, perdendo, por exemplo, a prerrogativa de nomear moedeiros.

Esta nova estrutura, que se manteve quase inalterada ao longo de todo este período, criava ainda, ou pelo menos confirmava, a existência de funções diferenciadas, as quais no entanto não davam origem a uma organização por secções. Era o caso da fiscalização da actividade dos ourives, antecipando funções que em período posterior caberiam aos serviços de contrastaria.

Criaram-se ainda neste período algumas outras funções, que não propriamente serviços organizados de modo formal, não referidos no Regimento de 1688, como era o caso do museu numismático. Apesar de o espírito reformador que percorre toda a época pombalina não se ter feito sentir de modo muito acentuado na Casa da Moeda, é nesse período que um alvará de 1777 manda guardar «uma moeda de cada cunho e qualidade de metal [...] semelhantemente também uma medalha também de todos os metais [...] assim antigas como modernas para no decurso do tempo se poder formar uma colecção delas que hajam de servir à utilidade pública e notícia geral» ⁽¹²⁾. É ainda neste período que se regista algum progresso administrativo quando nova providência legislativa manda adoptar novos métodos contabilísticos e manda que os cargos de provedor e de escrivão da receita e da despesa sejam ocupados por pessoas com os necessários conhecimentos (talvez por diplomados pela Aula do Co-

⁽¹¹⁾ Estes valores dizem respeito à primeira semana completa de cada um daqueles dois anos. A grande diferença entre aqueles dois números não é particularmente significativa, pois decorre da existência de mais ou menos trabalho em função das amoedações em curso, ou outro tipo de trabalhos, sendo mesmo notável por vezes a variação do número de operários de uma semana para a seguinte. O que de importante estes números revelam é a existência destes assalariados mesmo na época da existência dos moedeiros, pelo menos desde o início do século xviii, quando surgem dados sistemáticos sobre estes salários. Quanto aos números aqui apresentados foram extraídos do Arquivo da Casa da Moeda de Lisboa, *Livro 12 — Registo de férias dos operários da Casa da Moeda (1819-1824)* e *Livro 13 — Registo de férias dos operários da Casa da Moeda (1824-1831)*.

⁽¹²⁾ Aviso de 25 de Janeiro de 1777, Arquivo da Casa da Moeda de Lisboa, *Documentação avulsa — Correspondência recebida, 1777*.

mércio) (13) e é ainda por essa época que se terá adoptado uma gestão mais racional do processo produtivo, de que é exemplo a abertura antecipada dos cunhos em quantidade precisa quando se decidia a importação de discos de cobre já prontos (14).

Em matéria de resultados económicos é muito difícil reconstituir a situação da Casa da Moeda ao longo desta segunda fase manufactureira, por escassez de dados. A prática da arrematação da fabricação de moeda manteve-se como situação apesar de tudo excepcional. Pelo seu lado, a senhoriação, isto é, a diferença entre o valor real e o valor nominal da moeda, situava-se então em quantitativos muito baixos, visto que, a ajuizar pelas disposições constantes do regimento de 1686, a diferença entre o valor do metal utilizado como matéria-prima e o das correspondentes moedas era no caso do ouro de aproximadamente 6,2 % e no da prata de cerca de 4 %. Se considerarmos que para obter o valor dos lucros de amoedação há que descontar àquela diferença todos os outros custos envolvidos, rapidamente se concluirá que os lucros de amoedação eram muito baixos ou mesmo inexistentes.

2 — A primeira Revolução Industrial: a energia vapor (1837-1911)

O segundo quartel do século XIX é assinalado por um importante conjunto de mudanças no funcionamento da Casa da Moeda de Lisboa, que, sob o impacto do liberalismo e da primeira Revolução Industrial, entra na sua fase moderna.

Uma primeira ordem de modificações introduzidas diz respeito às instalações e à organização do espaço. A Casa da Moeda manteve-se sempre ao longo de todo este período nas mesmas instalações da Rua de São Paulo, mas estas foram sucessivamente remodeladas. Primeiro em 1835 para permitir o assentamento da primeira máquina a vapor, o que implicou o alteamento das paredes e a construção de uma chaminé. Depois em 1866-1869, visando a reconstrução dos fornos de fundição e a instalação de uma nova máquina a vapor e de três prensas de cunhar. Finalmente em 1891, com a remodelação da fachada e alargamento do edifício de modo a receber novas máquinas (15).

Estas alterações foram impostas pela passagem da manufactura à fase maquinofatureira, fase em que a força de trabalho deixava de ser o regulador fundamental da produção, em que as máquinas passavam a articular a acção dos trabalhadores individuais e em que a energia braçal dava lugar ao vapor e ao conseqüente aumento da capacidade produtiva e da produtividade do trabalho.

¹³) Decreto de 21 de Agosto de 1778, Arquivo da Casa da Moeda de Lisboa, *Livro 10 — Registo Geral (1774-1785)*, pp. 98 v.^o a 99 v.^o

¹⁴) V. José Rodrigues Marinho, *ob. cit.*, p. 265.

¹⁵) Sobre a remodelação das instalações, v. Pedro Batalha Reis, *Cartilha da Numismática Portuguesa*, vol. 1, Lisboa, 1946, pp. 217-218.

O início deste processo surgiu com a oportunidade de aquisição em Londres de uma máquina a vapor de 16 cavalos de potência, inicialmente destinada à Casa da Moeda do México, mas que por vicissitudes várias acabou comprada pelo Estado português. Se bem que já em 1778 se houvesse admitido a possibilidade de vir a instalar em Portugal máquinas a vapor ⁽¹⁶⁾ e que já no início da década de 20 do século XIX tivesse cá chegado a navegação a vapor ⁽¹⁷⁾, foi só em Junho de 1835 que chegou a primeira máquina de instalação fixa destinada a actividades de tipo industrial, precisamente a destinada à Casa da Moeda. A sua montagem foi demorada, em grande parte por causa das já referidas obras de adaptação do edifício, sendo em 1837 que se dá verdadeiramente início à produção industrial moderna quando com o concurso daquela máquina se fabrica uma primeira série de moedas de prata logo seguida por uma segunda série de moedas de ouro ⁽¹⁸⁾.

A utilização desta máquina no sector da produção de moeda metálica não constituía propriamente novidade no contexto europeu, pois à data estavam já em funcionamento em contextos similares outras máquinas a vapor pelo menos em Birmingham desde 1797 (a primeira a ser instalada para este efeito à escala mundial), em Moscovo, em Paris e em Londres, sendo esta última a que terá servido de modelo à que veio a ser instalada em Lisboa.

No plano puramente técnico ela era uma máquina convencional para a época, uma máquina de «duplo efeito» munida de duas caldeiras acopladas ao motor térmico e ainda de uma bomba de vácuo cujo movimento axial era transmitido a um mecanismo que por sua vez accionava as prensas. Estas eram, apesar da sua grande dimensão, ainda muito parecidas com os antigos balancés manuais, pois eram igualmente dotadas de um mecanismo de parafuso vertical accionado por dois grandes braços horizontais com pesos nas extremidades e cuja rotação produzia o esforço mecânico giratório responsável pela pancada no disco a cunhar. Mais inovador era contudo o facto de essas prensas disporem de um braço ligado a uma barra vertical que permitia a introdução e a retirada automáticas do referido disco.

Esta nova maquinaria, que não substituiu desde logo completamente os balancés manuais, pois estes continuaram a ser utilizados na fabricação de medalhas, foi adquirida, como acima se referiu, em Inglaterra pelo preço global de 6000 libras, compondo-se de um conjunto relativamente vasto de elemen-

⁽¹⁶⁾ V. Jorge Borges de Macedo, *Problemas de História da Indústria Portuguesa no Século XVIII*, Lisboa, 1982, p. 341.

⁽¹⁷⁾ V. Joel Serrão, *Temas Oitocentistas*, vol. 1, Lisboa, 1980, p. 75.

⁽¹⁸⁾ Sobre fracassadas tentativas anteriores de instalação de máquinas a vapor fixas, v. Joel Serrão, *ob cit*, pp. 59-61. Com efeito, a máquina a vapor da Casa da Moeda foi a primeira destas máquinas a funcionar efectivamente, e a única até 1838, quando uma segunda máquina, muito mais pequena, foi instalada numa fábrica de lanifícios em Alenquer (v. David Justino, *A Formação do Espaço Económico Nacional — Portugal 1810-1913*, vol. 1, Lisboa, 1988, p. 92).

tos. Para além da máquina a vapor e das quatro prensas de cunhar descritas, vieram também três serrilhadores, uma prensa de multiplicar cunhos, seis prensas saca-bocados, tudo isto fabricado pela Boulton & Watt, e ainda quatro laminadores fabricados pela Rennie & Co., sendo toda esta maquinaria, assim como os tornos e as feiras preexistentes movidos pela máquina a vapor ⁽¹⁹⁾.

Deste conjunto de novos equipamentos, e eventualmente também da utilização de cunhos então encomendados à Royal Mint de Londres, resultou fundamentalmente um aperfeiçoamento técnico das moedas produzidas, em ordem a defender o prestígio do Estado emissor e a dificultar as frequentes falsificações.

Terá também resultado um aumento da capacidade produtiva instalada e dos ritmos de produção das moedas. Não é possível quantificar rigorosamente esse aumento, mas, em todo o caso, sabe-se que o ritmo de cunhagem das novas prensas era aproximadamente igual ao dobro do ritmo obtido com os balancés manuais mais aperfeiçoados ⁽²⁰⁾, embora em teoria, e segundo o próprio Watt, ele pudesse ser um pouco superior ao alcançado ⁽²¹⁾. Talvez a razão do facto estivesse na pouca potência da máquina a vapor relativamente ao vasto conjunto de maquinismos a que se encontrava ligada.

Não dispomos também de dados que nos permitam avaliar a variação global da produtividade do trabalho resultante da adopção dos novos processos mecânicos. O número de trabalhadores não desceu e foi até inicialmente acrescido de cerca de duas dezenas de operários ingleses que acompanharam os engenheiros responsáveis pela montagem e funcionamento da máquina a vapor, como não desceram as despesas efectuadas, apesar de o relatório que fundamentava o Regimento de 1845 considerar que se devia «esperar a sucessiva diminuição da despesa tanto pela substituição dos trabalhos braçais como pela redução no preço dos seus salários» ⁽²²⁾.

A mesma falta de dados impede também uma análise rigorosa da rentabilidade dos novos mecanismos, mas há a assinalar a este respeito que a máquina a vapor foi julgada cara e pouco eficaz por um alto funcionário da Casa ⁽²³⁾, sendo inclusivamente projectada a sua utilização em outras funções

⁽¹⁹⁾ V. Visconde de Vilarinho de São Romão, «Máquina de cunhar dinheiro da Casa da Moeda», in *Revista Universal Lisbonense*, t. 2, 1842-1843, p. 587.

⁽²⁰⁾ Nos ensaios realizados em 1837 o ritmo de cunhagem máximo obtido foi de 88 moedas por minuto, o que equivale a 5280 moedas por hora (v. o folheto, sem indicação de autor, *Royal Mynt of Lisbon*, sem local, 1839, p. 15).

⁽²¹⁾ V. David McGrory, «Mathew Boulton — England's master coin maker», in *Coin News*, Abril de 1990, p. 26.

⁽²²⁾ Ministério da Fazenda, *Reorganização dos Serviços da Casa da Moeda e Papel Selado no Ano de 1845*, Lisboa, 1930, p. 4.

⁽²³⁾ V. Visconde de Vilarinho de São Romão, «História resumida da invenção e melhoramentos das máquinas a vapor», in *Revista Universal Lisbonense*, t. 2, 1842-1843, p. 541, e ainda a obra já citada do mesmo autor, p. 587.

(serrar madeiras, por exemplo) de forma a aumentar a sua rentabilidade ⁽²⁴⁾. Em qualquer caso, cerca de dez anos após o início do seu funcionamento, e em função do desgaste e das frequentes avarias, o ritmo de cunhagem que proporcionava era significativamente inferior ao esperado ⁽²⁵⁾.

Apesar destes progressos importantes — quanto mais não fosse pelo que envolviam da adaptação a novas tecnologias e de levantamento do espírito industrial — o certo é que a situação da Casa da Moeda era na primeira metade da década de 60 mais ou menos calamitosa. O relatório que acompanhava o regimento de 1864 não deixava lugar a dúvidas:

Na Casa da Moeda de Lisboa os processos seguidos no fabrico estão em oposição com os princípios mais elementares da ciência, e nenhuma alteração profícua se pode estabelecer sem que primeiro se tenha reformado o material das oficinas, que, para além de insuficiente e antiquado, se encontra pela maior parte em estado de avançada deterioração [...] § Enquanto que os desvios do peso e do toque normais constituem em toda a parte uma excepção infelizmente são entre nós a regra geral. [...] § A consequência desta prática errónea [uso de rilheiras impróprias] é que, para trazer as barras de tais dimensões à espessura conveniente para que se possam cortar as chapas, é indispensável que as barras de prata sejam sujeitas à acção dos laminadores pelo menos trinta e duas vezes, e as barras de ouro quarenta e oito vezes. Mas estas passagens pelos laminadores, fazendo perder às barras metálicas a maleabilidade necessária para poder resistir, sem estalar, à continuação das pressões exercidas pelos cilindros, obrigam de quando em quando a submeter as lâminas a uma elevada temperatura, e por isso têm as barras de prata de sofrer cinco recoitos, e sete as barras de ouro. [...] § É raro que duas chapas cortadas da mesma lâmina apresentem rigorosamente o mesmo peso; convém porém acrescentar que não é estranho a este grave inconveniente o mau estado da máquina com que se cortam as chapas. [...] § Sendo de vantagem óbvia preservar quanto possível a gravura da moeda dos atritos da circulação, sujeitam-se as chapas a um aparelho que tem por fim levantar uma borda em todo o perímetro da chapa. Apesar de todos os esforços empregados para tirar da máquina o máximo efeito útil, ainda assim o resultado obtido, agora melhor que dantes, está muito aquém do ponto em que ficaria satisfeito o fim que se leva em vista, se a máquina não fosse tão imperfeita. § As chapas, antes de entrarem na

⁽²⁴⁾ Ministério da Fazenda, *ob. cit.*, p. 4.

⁽²⁵⁾ V. António Manuel Trigueiros, *Cobre Amoedado para a África Portuguesa (1867-1879)*, Porto, 1990, p. 84.

prensa monetária são recoitadas e branqueadas. O forno em que se fazem os recoitos foi construído em más condições. [...] § O branqueamento, ainda que fosse bem feito, não podia fazer desaparecer os graves inconvenientes do recoito, no que respeita à alteração da superfície metálica. É o que facilmente se reconhece nas moedas que entram em circulação; devendo ainda advertir-se que muitas das chapas que saem das prensas, em consequência das manchas que apresentam, são postas de lado para voltar ao cadinho. [...] § A força motriz que se emprega na Casa da Moeda é fornecida por uma máquina de vapor da qual se não podem hoje aproveitar mais que os 18 cavalos, força que já não está em relação com as necessidades da fabricação actual, e que seria completamente insuficiente para pôr simultaneamente em andamento todo o mecanismo que se deveria empregar. [...] § É desnecessário referir mais acerca do mau estado em que se acha a máquina a vapor, das despesas diárias a que se está obrigado por contínuos reparos [...] (26).

Desta situação resultou, ainda em meados da década de 1860, a reorganização da Casa da Moeda, que foi então dotada de novo regimento já claramente imbuído de um espírito industrialista, ao mesmo tempo que grande parte do equipamento produtivo era também renovado. Entre 1866 e 1869 o Estado português procederia à aquisição de um novo conjunto de máquinas, incluindo um segundo engenho a vapor, um grupo de três laminadores e outro de três prensas de cunhar. A nova máquina a vapor de 30 cavalos de potência, que durante alguns anos passou a funcionar em paralelo com a antiga, era uma *Farcot*, de fabrico francês, os laminadores foram adquiridos à fábrica alemã Krupp e as prensas de cunhar provinham igualmente da Alemanha, tendo sido fabricadas pela casa Uhlhorn segundo sistema patenteado em 1817. Se estas novas prensas, sobretudo nas suas versões iniciais, não traziam grande ganho em termos de ritmo de cunhagem (27), também não deixavam de constituir claro progresso, pois incorporavam um novo mecanismo de rótula accionado por um sistema de alavanca, em substituição do tradicional veio-parafuso. Este novo mecanismo veio a ser utilizado pelos diversos fabricantes até cerca de 1950 e permitia uma maior perfeição das moedas.

O inventário realizado em 1872 (28) revela que toda esta maquinaria se encontrava então em funcionamento, sendo o parque operacional da secção de cunhagem constituído por cinco prensas antigas de tipo *Boulton* e pelas três

(26) V. Joaquim Tomás Lobo d'Ávila, *Relatório e Decreto de 7 de Dezembro de 1864 Que Reformou a Casa da Moeda e Papel Selado*, Lisboa, 1930, pp. 3-6.

(27) V. a informação da firma Henry Bumay & C.^ª, representante da fábrica Uhlhorn, no Arquivo da Casa da Moeda de Lisboa, *Registo Geral — Livro 24-A*, 1874, p. 35.

(28) V. no Arquivo da Casa da Moeda de Lisboa, o *Inventário das Máquinas e Utensílios*, pp. 24 e segs.

novas *Uhlhorn*. Contudo, quando se atinge o ano de 1882, e ante a expectativa de uma grande cunhagem de moedas de bronze, este equipamento é julgado insuficiente e a situação técnica é em geral considerada difícil, de modo que Saldanha e Sousa, deputado e antigo director da Casa da Moeda, declara que «o recinto ocupado é acanhado», que «falta o material preciso e perfeito para fundições», que só se dispõe «de um trem de laminadores que trabalham a frio», que «o governo empreende a cunhagem da nova moeda com uma só máquina motora», que «o pessoal técnico é constituído mais por curiosos que propriamente por artistas» (29).

Perante este cenário decide-se enviar a Espanha e a França o fiel do ouro e da prata em cujo relatório se faz um balanço exaustivo da situação da Casa da Moeda de Lisboa em comparação com a das suas congéneres de além-fronteiras e em que se reconhece que «quanto a alguns processos prévios à cunhagem da moeda (laminagem, corte e recoito, etc.) estamos relativamente atrasados», que há entre nós «extraordinárias perdas no recoito das barras», que há também «falta de boas máquinas», que «os nossos cilindros de laminação são de um tamanho excessivo», que «usamos deitar no banho de branqueamento as chapas e mexê-las com uma colher de madeira o que é perigoso e dispendioso» (30). A grande questão levantada era no entanto a da capacidade de cunhagem, pelo que nessa mesma viagem procede à aquisição de novo material, um torno mecânico e três prensas de cunhar do tipo *Cail-Thonellier*, já usuais em França desde 1845, mais rápidas e de mais fácil manuseamento que as *Uhlhorn* (31), e que entrariam em funcionamento em 1883.

Passados alguns anos, em 1891, proceder-se-ia a novo esforço modernizante com a aquisição de mais três prensas de cunhar, então três *Birmingham* fabricadas pela Ralph Heaton & Sons, pelo que o inventário de 1892 dá conta da existência de 11 prensas do sistema moderno (as *Uhlhorn*, as *Cail-Thonellier* e as *Birmingham*), número que se manterá até perto de 1930 (32). Assim, no início do século xx, e portanto no final do período a que se refere este capítulo, o parque operacional da Casa da Moeda de Lisboa — cujas instalações haviam sido remodeladas, como já se notou, em 1891 — podia considerar-se actualizado e sensivelmente a par do que era comum lá fora, até porque entretanto haviam sido importadas outras maquinarias, designadamente rilheiras montadas sobre carris, grandes tesouras automáticas, máquinas de rebordar, bancos de ajuste, poderosas prensas saca-bocados múltiplas e balanças de

(29) Discurso de José Saldanha e Souza, in *Diário da Câmara dos Senhores Deputados*, sessão de 10 de Abril de 1882, pp. 1043-1044.

(30) Casimiro José de Lima, *Relatório sobre os processos de amoedação em Hespanha e França apresentado ao Illmo. e Excmo. Senhor Augusto José da Cunha director da Casa da Moeda e Papel Selado*, Lisboa, 1882, pp. 1 e segs.

(31) Casimiro José de Lima, *ob. cit.*, p. 14.

(32) V. António Manuel Trigueiros, *ob. cit.*, pp. 85 e 92.

precisão ⁽³³⁾, muito embora alguns tipos de aparelhos modernos e já em uso lá fora, como era o caso das máquinas de contar moeda, fossem cá desconhecidos, mantendo-se o uso dos tabuleiros de contagem manual ⁽³⁴⁾.

Acompanhando os progressos técnicos, surgiram também ao longo deste período algumas transformações no plano organizativo, e designadamente a criação ou remodelação de diversos serviços. Foi o caso do Laboratório de Química, originalmente fundado em 1801.

Este laboratório, instalado em colaboração com a Universidade de Coimbra, e que em 1857 era ainda considerado o mais importante dos quatro então existentes em Portugal ⁽³⁵⁾, atingiu ao longo da primeira metade do século XIX alguma projecção, sobretudo na época em que aí funcionou uma biblioteca científica e cursos de Física e Química em parte dirigidos ao pessoal da Casa ⁽³⁶⁾ e sob a responsabilidade do então provedor Luís Mouzinho de Albuquerque. Apesar disso, ele parece ter permanecido mais vocacionado para a prestação de serviços ao exterior e relativamente isolado das outras secções ⁽³⁷⁾, visto que as inovações técnicas introduzidas ao longo do século resultaram mais da importação de maquinarias, das visitas a outras oficinas monetárias e subsequente cópia de processos aí adoptados e da permanência cá de alguns técnicos estrangeiros que da realização de um esforço próprio de investigação. Mesmo as inovações introduzidas nos processos químicos, como o novo método de separação do ouro e da prata ⁽³⁸⁾, do novo método de branqueamento dos metais ⁽³⁹⁾, do novo método de ensaio por via húmida ⁽⁴⁰⁾, para além de não terem obtido grande impacte ⁽⁴¹⁾, parecem não ter resultado directamente de investigações realizadas no citado laboratório.

⁽³³⁾ V. as foto-reportagens publicadas na *Ilustração Portuguesa*, n.ºs 57, de 5 de Dezembro de 1904, pp. 70-71, e 54, de 4 de Março de 1907, pp. 276-282.

⁽³⁴⁾ V. Armando Vitorino Ribeiro, *Relatório da Visita à Casa da Moeda*, Lisboa, 1912, pp. 10-11.

⁽³⁵⁾ V. João Silvestre Ribeiro, *História dos estabelecimentos científicos, litterários e artísticos de Portugal*, t. 3, Lisboa, 1873, p. 348.

⁽³⁶⁾ Veja-se A. Delgado da Silva, *Suplemento à collecção de legislação portuguesa do Desembargador António Delgado da Silva pelo mesmo Anno de 1791 a 1820*, Lisboa, 1847, pp. 252-253.

⁽³⁷⁾ V. C. Ferreira de Miranda, «O Laboratório Químico da Casa da Moeda — De 1801 a 1840», in *Prelo*, n.º 16, 1987, p. 49.

⁽³⁸⁾ V. A. C. Teixeira de Aragão, *ob. cit.*, vol. 2, Lisboa, 1877, p. 189.

⁽³⁹⁾ V. o «Relatório da Comissão de Fazenda», in *Diário da Câmara dos Senhores Deputados*, sessão de 10 de Abril de 1882, p. 1039.

⁽⁴⁰⁾ V. Casimiro José de Lima, *ob. cit.*, p. 3.

⁽⁴¹⁾ De notar que em 1841 surgem queixas de que os processos de separação de ouro e prata continuavam muito imperfeitos (v. A. C. Teixeira de Aragão, *ob. cit.*, vol. 2, Lisboa, 1877, p. 188) e que de novo em 1861 se assinala que os processos de afinação das ligas continuavam em completa desorganização (v. José Saldanha e Souza, *Relatório dos trabalhos feitos por José de Saldanha Oliveira e Souza enquanto esteve provisoriamente encarregado da Administração da Casa da Moeda e Papel Selado*, Lisboa, 1865, p. 4).

De maior impacte foi certamente a modificação operada quando da publicação do regimento de 1845 que transformou a Casa da Moeda em Casa da Moeda e Papel Selado, mediante a reunião física e administrativa das duas repartições públicas até aí independentes, e por razões que no essencial visavam a obtenção de economias de escala:

[...] a comissão entendeu que devendo resultar da reunião das Oficinas do Papel Selado e Casa da Moeda uma importante diminuição dos trabalhos braçais, como também se supôs na Lei do Orçamento para o futuro ano económico, reduziu as despesas com os jornais a operários, assim como praticou a respeito do material e custeamento das Oficinas do Papel Selado, que até agora mandavam fazer e pagar fora delas os consertos de que precisavam ⁽⁴²⁾.

Se no plano institucional resultou deste processo um claro aumento de dimensão da Casa da Moeda e um alargamento das atribuições — «pertence à administração geral: 1.º fabricar moeda; 2.º selar todos os papéis que devem ser selados antes de escritos, impressos, estampados ou litografados; 3.º fornecer e distribuir todos os papéis que forem exigidos para consumo do público» ⁽⁴³⁾ — já no plano financeiro a modificação não foi tão sensível, pois as receitas do selo, «uma das fontes mais abundantes dos rendimentos do Tesouro» ⁽⁴⁴⁾, não surgiam então contabilizadas como receitas próprias, mas antes como receitas do imposto do selo, pelo que o acréscimo de receitas alcançadas com a integração dos novos serviços se ficaria a dever sobretudo à fabricação e venda de notas e aparas de papel ⁽⁴⁵⁾.

Também no plano técnico a fusão destas duas repartições do Estado não se terá traduzido imediatamente em resultados importantes, pois ainda em 1864 se assinalava:

Na oficina dos selos as máquinas empregadas para selar passaportes para o exterior, bilhetes de residência, licenças, guias e letras de câmbio datam de 1796, funcionam pela acção da força muscular e, pela maior parte, nem construídas foram para o fim a que desde então têm sido destinadas. § É de recente data o mecanismo empregado na fabricação do papel selado, mas é igualmente imperfeito; a aquisição de novos mecanismos é indispensável e urgente ⁽⁴⁶⁾.

⁽⁴²⁾ Ministério da Fazenda, *Reorganização dos Serviços da Casa da Moeda e Papel Selado no Ano de 1845*, Lisboa, 1930, p. 3.

⁽⁴³⁾ Casa da Moeda e Valores Selados, *Regulamento da Administração-Geral da Casa da Moeda e Papel Selado a Que Se Refere o Decreto de 28 de Julho de 1845*, Lisboa, 1930, p. 3.

⁽⁴⁴⁾ Ministério da Fazenda, *Reorganização dos Serviços da Casa da Moeda e Papel Selado no Ano de 1845*, Lisboa, 1930, p. 2.

⁽⁴⁵⁾ V. o texto de Ana Bela Nunes sobre o assunto publicado neste mesmo número.

⁽⁴⁶⁾ Joaquim Tomás Lobo d'Ávila, *ob. cit.*, p. 7.

Apesar do tom pessimista deste relatório, alguns progressos terão contudo sido realizados nesta área. Não só o inventário de 1860 assinala a existência de alguns meios técnicos relativamente modernos, pelo menos «duas máquinas de ferro de rotação com os selos brancos das taxas de 40 e 20 réis movidas a vapor» (presumivelmente duas rotativas fabricadas pela Dryden de Londres em 1853) ⁽⁴⁷⁾, como um pouco mais tarde, em 1865, se notava a existência de «três máquinas para estampilhas» ⁽⁴⁸⁾, sendo ainda de admitir que se tenha instalado uma nova máquina a vapor para uso exclusivo da oficina do selo, pois o inventário de 1887 refere expressamente a existência nessa oficina, e entre outro material, de uma máquina a vapor (que diz pertencer ao Correio), de uma máquina vertical de sistema Buffaut, de duas caldeiras de sistema inglês, de duas máquinas antigas de selar, de uma prensa litográfica, de uma calandra movida a vapor, de quatro engenhos de selar movidos a vapor e ainda de quatro engenhos de selar, de um torno e de três engenhos para selos de franquia igualmente movidos a vapor ⁽⁴⁹⁾. Em qualquer dos casos, nos anos 80 a situação técnica desta oficina devia ser claramente melhor que nos dois decénios precedentes. Por um lado, o director da Casa da Moeda assinava então:

A Casa da Moeda que nos últimos três anos retirou da circulação as antigas estampilhas postais de 5, 25 e 50 réis, que eram inferiores a todas as da Europa e da América, e as substituiu por outras que se podem apresentar sem vergonha em qualquer parte do mundo; a Casa da Moeda que está procedendo à reforma dos bilhetes postais e das estampilhas postais para o Ultramar, e que está imprimindo com nitidez e perfeição as estampilhas para o imposto de selo[...] ⁽⁵⁰⁾.

Por outro lado, datam dessa época a introdução de algumas outras inovações técnicas, designadamente da fotografia no processo de fabricação dos selos, e o recurso a métodos galvânicos para o cobrear das chapas ⁽⁵¹⁾.

Deve ainda assinalar-se o caso da aula de gravura, criada pelo regimento de 1864, para a qual foi contratado o gravador neerlandês Charles Wiener; a criação em 1863 do gabinete numismático, aproveitando o fundo vindo da épo-

⁽⁴⁷⁾ Arquivo da Casa da Moeda de Lisboa, *Inventário das máquinas e utensílios*, p. 5.

⁽⁴⁸⁾ José Saldanha e Souza, *ob. cit.*, p. 11.

⁽⁴⁹⁾ Arquivo da Casa da Moeda de Lisboa, *Inventário das máquinas e utensílios*, pp. 30 v.º e 31.

⁽⁵⁰⁾ António José Cunha, *A Casa da Moeda*, Lisboa, 1883, p. 28.

⁽⁵¹⁾ Arquivo da Casa da Moeda de Lisboa, *Registo de correspondência expedida (1880-1886)*, p. 12. O ofício aí reproduzido dá conta que em Janeiro de 1881 estavam em curso as primeiras experiências de produção de «estampilhas postais por meio de métodos fotográficos», por proposta do fotógrafo Henrique Nunes. O uso de métodos galvanoplásticos deverá ter-se iniciado um pouco antes, visto que a divulgação da técnica se fez em Portugal ainda no decurso dos anos de 1840 (v. «Método novo de dourar metais», in *O Panorama*, vol. 1, 2.ª série, 1842, pp. 46-48).

ca pombalina, algumas colecções de moedas e medalhas anteriormente pertencentes aos jesuítas e ao Mosteiro de Alcobaça, uma colecção particular e ainda vários espécimes de ouro e prata retirados da circulação em 1854; e a supervisão e posterior integração formal (em 1882 e 1907, respectivamente) das contrastarias, fazendo a Casa da Moeda readquirir a sua antiga função de fiscalização da indústria e comércio de ourivesaria.

Para além destes aspectos há ainda a registar a fabricação de novos produtos, como era o caso das senhas de cobre para uso dos aguadeiros de Lisboa introduzidas em 1865 ⁽⁵²⁾, e o recurso a novos materiais na fabricação das moedas de troco em ordem a diminuir os custos de produção, designadamente através da generalização das moedas de bronze e da introdução em 1899 das de cupro-níquel.

No que respeita ao volume de pessoal e ao regime de trabalho, a situação da Casa da Moeda foi relativamente estável ao longo do período histórico aqui considerado. Com efeito, abolidos os moedeiros de número em 1824, como já antes se notou, todo o pessoal passou, se é que já não o era antes, a ser constituído por assalariados. O regimento de 1845 veio fixar um novo quadro que, como era usual, apenas contemplava o essencial da estrutura administrativa e produtiva, deixando de parte os operários eventuais contratados de acordo com as necessidades da produção e sob proposta do administrador-geral ao tribunal do Tesouro Público ⁽⁵³⁾. O número desses operários era da ordem de algumas dezenas, mas sempre variável de uma semana para a outra, mesmo quando após a publicação do regimento de 1864 se tentou pela primeira vez estabilizar o seu número, integrando-os no quadro de pessoal. Ao certo sabe-se que nesta data o total de funcionários era de 106, embora alguns anos mais tarde, em 1871, o *Livro de Férias dos Operários da Casa da Moeda* assinasse que apenas aí trabalhavam 85 pessoas, das quais 73 eram operários ⁽⁵⁴⁾.

Para além destes aspectos, há a considerar ainda que parte da mão-de-obra operária se feminiza então, embora, ao contrário do que acontecia na França, por exemplo, apenas nas secções não ligadas à produção de moeda ⁽⁵⁵⁾, e que há ao longo deste período uma clara desqualificação da mão-de-obra. Os privilégios dos antigos artesãos estavam abolidos e os operários assalariados que tomaram o seu lugar em época de forte progresso da maquinização eram cada vez mais simples trabalhadores indiferenciados, com excepção de uma ou outra profissão, designadamente a de abridor de cunhos, que pela grande exigência do processo de aprendizagem e pela natureza artística que lhe era própria mantinha todo o seu tradicional prestígio.

⁽⁵²⁾ V. A. C. Teixeira de Aragão, *ob. cit.*, vol. 2, p. 224.

⁽⁵³⁾ Casa da Moeda e Valores Selados, *Regulamento da Administração Geral da Casa da Moeda e Papel Selado a Que Se Refere o Decreto de 28 de Julho de 1845*, Lisboa, 1930, p. 9.

⁽⁵⁴⁾ Citado por António Manuel Trigueiros, *ob. cit.*, p. 92.

⁽⁵⁵⁾ V. a foto-reportagem da *Ilustração Portuguesa*, n.º 57, de 5 de Dezembro de 1904, p. 70.

Esta tendência para a desqualificação reflectia-se naturalmente na definição do nível dos salários. Presumivelmente apenas um pouco acima da média dos que vigoravam no país em meados do século XIX⁽⁵⁶⁾, eles haviam sido objecto de reforma e abaixamento em 1836⁽⁵⁷⁾ e eram claramente insuficientes na segunda metade do século. Atesta-o a afirmação do então director Betâmio de Almeida, produzida em 1864, de que os operários «não ganham o suficiente nem com relação às suas necessidades nem com relação ao seu trabalho»⁽⁵⁸⁾ e confirma-o nova referência, volvidas quase duas décadas, do ex-director Saldanha e Sousa aos «pequenos vencimentos e salários do estabelecimento»⁽⁵⁹⁾, num tempo em que os próprios operários se autoqualificavam de «pobrezinhos»⁽⁶⁰⁾. Para além disso, esses salários eram também comprovadamente baixos em termos internacionais, visto que o relatório do fiel do ouro e da prata decorrente da sua visita ao estrangeiro notava que «os operários tanto na Casa da Moeda de Paris como na de Madrid têm salários superiores aos nossos»⁽⁶¹⁾. Ainda assim esses salários representavam uma percentagem muito variável, mas não despreciable, no conjunto das despesas globais.

No que respeita à organização formal, a Casa da Moeda de Lisboa conheceu ao longo deste período dois regimentos. O de 1845 reflectia a nova situação resultante da abolição do corpo dos moedeiros e reformulava o quadro do pessoal em ordem a acolher as novas profissões decorrentes da introdução das inovações técnicas entretanto surgidas, designadamente ao contemplar os lugares de «maquinista e operário da máquina de amoedar». Para além disso, ele visava um aperfeiçoamento da máquina burocrática, criando, por exemplo, o lugar de director para coadjuvar o administrador-geral, precisando

⁽⁵⁶⁾ Valdemar Cordeiro nota mesmo que o nível de remuneração era «consideravelmente elevado em relação aos restantes sectores de actividade; assim, em 1845 o salário anual de um primeiro-ensaiador era de 500 mil réis e o de um primeiro-abridor de 400 mil réis, importâncias consideráveis para a época» (v. «O universo privilegiado dos moedeiros», in *Actas do II Congresso Nacional de Numismática*, Porto, 1983, p. 299). Esta afirmação deve no entanto ser relativizada, pois em 1856-1857 o primeiro-ensaiador, acumulando eventualmente com outra actividade e salário, apenas recebia 211 mil réis líquidos de deduções. Em qualquer caso, é possível ter ideia dos níveis relativos das remunerações consultando a publicação do Ministério da Fazenda *Relação nominal por ministérios de todos os empregados do Estado e respectivos vencimentos organizada segundo o disposto no artigo 21.º da Carta de Lei de 17 de Julho de 1855 com referência ao pessoal existente no dia 31 de Agosto do mesmo ano e ao Orçamento para 1856-1857*, Lisboa, 1856.

⁽⁵⁷⁾ V. o Decreto de 1 de Outubro de 1836, in Arquivo da Casa da Moeda de Lisboa — *Registo Geral — Livro 15, 1834-1837*, p. 121 v.º

⁽⁵⁸⁾ Arquivo da Casa da Moeda de Lisboa — *Registo da correspondência expedida (1861-1865)*, p. 213.

⁽⁵⁹⁾ Discurso de José Saldanha e Souza, in *Diário da Câmara dos Senhores Deputados*, sessão de 10 de Abril de 1882, p. 1043.

⁽⁶⁰⁾ Documento n.º 6, in José Saldanha e Souza, *Relatório dos trabalhos feitos por José de Saldanha Oliveira e Souza enquanto esteve provisoriamente encarregado da Administração da Casa da Moeda e Papel Selado*, Lisboa, 1865, p. 21.

⁽⁶¹⁾ Casimiro José de Lima, *ob. cit.*, p. 13.

com algum pormenor as funções de cada um dos funcionários superiores, embora não inovando significativamente no plano administrativo (continuava a não diferenciar claramente as secções que compunham a Casa), e, mais que qualquer benefício de ordem técnica ou mesmo burocrática, visava sobretudo uma redução das despesas efectuadas pelo Estado, sendo essa, aliás, a razão que presidia à incorporação dos serviços do papel selado na Casa da Moeda.

Mais aperfeiçoado e pormenorizado era o regimento de 1864. O relatório que o fundamentava definia claramente as diversas secções que compunham a Casa e, estabelecia pela primeira vez um quadro de pessoal, com 106 membros, contemplando o pessoal operário de modo a fixar o seu número máximo e a redefinir e estabilizar o salário atribuído a cada categoria de forma a suster o crescimento, ou até a diminuir a despesa global, então praticamente o único indicador de gestão a que era dada relevância. Conforme o próprio regimento enunciava no seu artigo 18.º: «fica expressamente proibido aumentar o número dos jornaleiros ou elevar-lhe os respectivos vencimentos além do que a cada um vai fixado no quadro».

Se o objectivo de reduzir a massa salarial parece ter sido alcançado, já a redução da despesa global apenas o foi por um período muito breve, o mesmo acontecendo com o número de operários, pois se ele em meados da década de 70 rondava os 76, já no final do século, em 1890, esse número se situava nos 344, embora o regimento de 1864 se encontrasse ainda teoricamente em vigor ⁽⁶²⁾.

Quanto aos demais aspectos administrativos apenas há a assinalar a tendencial abolição das avenças e abonos para a renda de casa pagos a alguns funcionários superiores e sobretudo a cessação da prática tradicional das arrematações. Em 1866 ainda ela tinha defensores:

Queremos que o governo continue a amoedar por sua conta o ouro, a prata, quando mesmo seja moeda auxiliar superior, e o cobre; mas queremos que as refundições em ponto grande da prata ou do cobre, e a fabricação rápida de uma grande porção de moeda auxiliar, sejam sempre feitas de arrematação ⁽⁶³⁾.

Porém, após a Lei de 29 de Julho de 1854 nunca mais foi praticada.

3 — A segunda Revolução Industrial: a electricidade (1911-1972)

O conjunto de transformações estruturais e de inovações técnicas que a partir dos últimos anos do século XIX constitui a chamada «segunda Revolução Industrial», designadamente o recurso a novos metais, a novos tipos de máqui-

⁽⁶²⁾ Arquivo da Casa da Moeda de Lisboa, *Registo de férias dos operários da Casa da Moeda e Papel Selado*, livro 24, pp. 235 v.º-236 v.º, e ainda *Ponto dos operários da Casa da Moeda — Ano de 1900*.

⁽⁶³⁾ José Saldanha e Souza, *Breves reflexões sobre a moeda*, Lisboa, 1866, p. 12.

nas, a novos métodos químicos e sobretudo a utilização de novas formas de energia por parte da indústria, não deixou, directa e indirectamente, de afectar as condições de produção de moeda metálica, de valores selados e de outros produtos da Casa da Moeda, que naturalmente foi progressivamente adoptando ao longo do tempo as novidades que lá de fora iam chegando.

Por volta de 1911 — ano em que entrou em vigor um novo regimento e que (também) por isso elegemos como marco inicial de um novo período da história da Casa — vivia-se nesta instituição uma situação técnica que não era brilhante. Uma sindicância levada a cabo nesse mesmo ano pelas nóveis autoridades republicanas assinalava, citando um relatório de uma vistoria realizada por dois engenheiros, que «uma caldeira estava fendida e que tinha sido um verdadeiro crime a conservação dela em funcionamento naquele estado»⁽⁶⁴⁾, e um ex-chefe de oficina não deixava também de assinalar, pouco depois, diversas deficiências de funcionamento, designadamente o facto de a máquina a vapor não funcionar, de «o sistema usado na oficina de fundição ser o que há de mais antiquado», de das sete prensas de cunhar então existentes «só duas estarem em condições de trabalhar», de dos nove saca-bocados «só um estar em condições de trabalhar», de os «bancos de ajuste desafinarem com facilidade», de «os fornos de recozer não recozerem nunca as lâminas por igual»⁽⁶⁵⁾, além de outras dificuldades menores.

Da verificação desta situação, do facto de não existirem na Casa da Moeda alguns maquinismos julgados essenciais e ainda da expectativa de grandes cunhagens decorrentes da reforma monetária que então se empreendia resultou um esforço de reequipamento das oficinas, incorporando algumas das novidades técnicas desta fase do industrialismo.

Foram assim adquiridos, entre outro material, um forno *Morgan* que complementava as catorze forjas já existentes, dois laminadores eléctricos, que ficavam a somar-se aos seis outros laminadores a energia vapor já disponíveis, um agitador eléctrico para mistura dos metais liquefeitos, em substituição da pá manual até então usada, uma serra eléctrica para substituição do martelo-pilão no corte das barras de metal e um torno de redução eléctrico fabricado em França pela casa Janvier⁽⁶⁶⁾, que era deste conjunto a máquina que mais terá contribuído para a modificação dos processos produtivos até então usados. Com efeito, este torno, ou pantógrafo, permitia abandonar a técnica tradicional de abertura de cunhos a buril e cinzel, substituindo-a por um outro processo que

⁽⁶⁴⁾ «Relatório da Comissão de Sindicância à Casa da Moeda e Papel Selado», in *Diário do Governo*, n.º 55, de 9 de Março de 1911, p. 1001.

⁽⁶⁵⁾ V. Fonseca Baptista, *Verdades Duras — A Casa da Moeda no Regimen Republicano*, Lisboa, 1912, pp. 59, 84, 129 e 130.

⁽⁶⁶⁾ V. António dos Santos Lucas, «A amoedação», in *O Dia*, de 27 de Maio de 1912, p. 1; Fonseca Baptista, *ob. cit.*, pp. 53-54, e Arquivo da Casa da Moeda de Lisboa — *Processo n.º 511 (Máquinas)*, estante 1, caixa 95.

no essencial consistia no seguinte: a partir de uma maquete de grandes dimensões em material dúctil (em geral gesso ou cera) obtinha-se, por revestimento metálico ou por fundição, uma nova maquete metálica cujos desenhos em relevo eram, através do torno de redução, transcritos em escala reduzida no aço, de forma que com essa redução se obtinham por prensagem as matrizes, os punções e finalmente os cunhos. Deste novo processo resultava que a arte tradicional dos gravadores ficava agora reduzida ao retocar destes elementos, tornando mais nítidos e perfeitos os desenhos neles inscritos.

Este esforço de reequipamento prosseguiu, embora de modo não muito intenso, ao longo desta década e da seguinte, nas oficinas monetárias como nas gráficas — que adquiriam então um relevo crescente no conjunto das actividades da Casa da Moeda — de tal modo que em 1930 as antigas máquinas a vapor foram desactivadas e vendidas para a sucata, ao mesmo tempo que se contemplava a electrificação das oficinas, passando o essencial do parque de máquinas a ser constituído por ⁽⁶⁷⁾:

- 4 fornos *Morgan* de 200 kg, para a fundição dos metais, sendo 3 a carvão e 1 a óleo;
- 4 laminadores eléctricos, sendo 2 de fabrico *Taylor & Challen* e outros dois da casa francesa *Julius G. Neville*;
- 1 laminador de ajuste *Taylor & Challen*;
- 3 máquinas saca-bocados, sendo uma da marca *Kirecheis* e duas da *Taylor & Challen*;
- 2 máquinas de rebordar, sendo uma *Schears* e outra *Schulen*;
- 11 prensas de cunhar, todas adquiridas ainda no século XIX, das quais 3 eram *Uhlhorn*, 3 eram *Birmingham* e as restantes 5 eram *Cail*;
- 3 balanças de precisão fabricadas por *Rueprecht*;
- 1 pantógrafo *Janvier*;
- 1 balancé *Taylor & Challen*, para reprodução de cunhos;
- 1 forno eléctrico e vários outros a carvão para tratamento do aço;
- 1 serra eléctrica;
- 4 tinas galvanoplásticas.

A este equipamento acrescia na parte gráfica, no essencial, o seguinte:

- 3 máquinas platina duplas;
- 9 minervas;
- 6 prelos;
- 7 máquinas de selar em relevo;
- 3 prensas litográficas;

⁽⁶⁷⁾ V. Casa da Moeda e Valores Selados, *Relatório (1930-1931)*, Lisboa, 1931, pp. 8-13.

- 1 máquina de *off-set* *Bautzen*;
- 2 máquinas de gomar;
- 6 máquinas de picotar;
- 1 máquina de impressão tipográfica de duas revoluções *L & M*;
- 2 máquinas cilíndricas verticais de impressão tipográfica, sendo uma *Elka* e uma *Automatic*.

Os anos 1930 foram, em função da expectativa da construção de novas instalações, anos de fraco investimento em equipamento técnico (um balancé para reprodução de cunhos, duas impressoras tipográficas e pouco mais), o mesmo não sucedendo na década de 1940, e sobretudo nas duas seguintes, quando já no novo edifício se procede progressivamente a um significativo alargamento e renovação daquele equipamento, com especial ênfase no sector gráfico. Logo no início dos anos 1940 elabora-se uma longa lista de mais de sessenta máquinas cuja aquisição se considera aconselhável ⁽⁶⁸⁾, sendo ainda nesse mesmo período introduzidas novas máquinas de *off-set*, novas máquinas de picotar e de gomar selos, novos sistemas de fotogravura e de galvanoplastia, ao mesmo tempo que o sector de amoedação, sobretudo nas décadas de 1950 e 1960, era igualmente objecto de progressivo reequipamento, designadamente na fundição, recozimento e branqueamento dos discos e, bem assim, na contagem de moeda, de tal modo que quando se atinge o final deste período, em 1972, a generalidade da maquinaria existente nas principais secções era relativamente moderna.

O resultado de todo esse processo pode reconhecer-se, no que em particular respeita ao parque de máquinas impressoras, no seguinte quadro ⁽⁶⁹⁾:

Máquinas	Fabricante	Data de aquisição	Valor em contos
1 máquina impressora	Werke	1926	40
2 máquinas impressoras	Victoria	Antes de 1941	36
1 máquina impressora	Phenix	1942	55
1 máquina impressora	Heidelberg	1953	90
1 prensa talhe-doce	Fage	1954	21
3 máquinas impressoras	Heidelberg	1957	560
3 máquinas impressoras	Heidelberg	1959	650
1 prelo para tipografia	Rapid	1960	54
1 máquina de <i>off-set</i>	Heidelberg	1961	195
1 máquina de <i>off-set</i>	Solna	1961	300
2 máquinas impressoras	Heidelberg	1962	292

⁽⁶⁸⁾ V. José P. de Campos Pereira, *Relatório da Viagem de Estudo à Alemanha*, 1941 (dactilografado), pp. 5-8.

⁽⁶⁹⁾ Esta reconstituição do parque de máquinas procede de informações recolhidas em três fontes diferentes e significativamente díspares nos elementos que contém. São elas:

- a) Arquivo da Casa da Moeda de Lisboa — *Processo n.º 511 (Máquinas)*, estante 1, caixas 91 e segs.;

Máquinas	Fabricante	Data de aquisição	Valor em contos
1 máquina de <i>off-set</i>	Solna	1962	300
1 máquina impressora (talhe-doce)	Koebau	1963	547
1 máquina de guilhoçar (talhe-doce)	—	1964	1 958
1 máquina impressora (talhe-doce)	Koebau	1966	6 385
1 máquina impressora (talhe-doce)	Romayor	1967	182
1 máquina de <i>off-set</i>	Solna	1967	799
2 máquinas de <i>off-set</i>	Heidelberg	1969	610

Pela mesma época, e no que respeita à amoedação, a situação pode também reconhecer-se através do seguinte quadro ⁽⁷⁰⁾:

Máquinas	Fabricante	Data de aquisição	Valor em contos
2 tambores via seca (branqueio)	ENAE	Antes de 1941	3
1 pantógrafo	Janvier	Antes de 1941	20
1 pantógrafo	Deckel	Antes de 1941	20
3 laminadores	Taylor	Antes de 1941	210
1 máquina de corte	Taylor	Antes de 1941	12
1 tesoura de barras	Taylor	Antes de 1941	7
1 máquina de corte	Kircheis	1942	12
2 máquinas de contar moeda	Abbott	1947	83
2 fornos eléctricos (para cunhos)	Barfield	1949	146
3 máquinas de contar moeda	Abbott	1949	115
1 laminador	Taylor	1950	480
1 fomo de cementação	Smit	1953	70
2 fornos para fundição	Morgan	1954-1955	233
1 pantógrafo	Janvier	1955	235
1 tesoura de barras	Priorei	1955	235
2 prensas de cunhar	Taylor	1956	1 320
1 máquina de contar moeda	—	1956	188

b) Arquivo da Casa da Moeda de Lisboa — *Inventário* (pastas não catalogadas referentes a 1972);

c) Imprensa Nacional-Casa da Moeda, DCF — *Património, Listagem de Imobilizado em 31 de Julho de 1972*.

A fonte referida na alínea a) é muito incompleta, mas relevante quanto à datação da aquisição de alguns equipamentos, pois encontram-se aí alguns dos contratos de aquisição. A fonte referida na alínea b), embora mais acessível, está carregada de imprecisões e omissões, designadamente por nela não figurarem os pantógrafos, a generalidade das prensas de cunhagem, os fornos de recozimento, as máquinas de rebordar, afigurando-se-nos inverosímil a sua inexistência naquela data. A fonte referida na alínea c), apesar de conter igualmente omissões, designadamente quanto a datas de aquisição, apresenta-se-nos como a mais exaustiva e fiável. Ainda assim, os dados que dela retirámos devem ser considerados com cautela e puramente aproximativos.

⁽⁷⁰⁾ Quadro construído com base em dados recolhidos nas fontes citadas na nota anterior.

Máquinas	Fabricante	Data de aquisição	Valor em contos
1 forno para fundição	Morgan	1957	168
1 máquina de cunhar	Schuller	1959	422
2 tambores via seca (branqueio)	—	1963	15
1 máquina de limpar discos	Frapaz	1965	120
2 fomos eléctricos de recozimento	Mahler e Smit	1965	1 325
1 máquina de contar moeda	Rulomat	1965	25
2 fomos de indução	Acoc	1965	952
1 tambor via seca	Super Grabe	1965	119
1 laminador	Schmitz	1965	2
2 máquinas de rebordar	Schuller	1965-1966	285
1 saca-bocados	Taylor	1966	560
1 forno eléctrico de recozimento	Delemont	1968	180
2 máquinas de contar moeda	Abbott	1968	158
1 prensa de cunhar	M. P.	1968	820
1 máquina de limpar discos	Frapaz	1969	143
1 prensa de cunhar	Grabner	1969	820
1 forno eléctrico de recozimento	Delemont	1968	135
1 máquina de gravar	Gil	1969	110
2 máquinas de contar moeda	—	1969	25
2 fomos para têmeperas	Barfield	1970	85
1 máquina de rebordar	Schuller	1972	342

É preciso sublinhar que os elementos constantes destes quadros não só evidenciam um claro aumento da capacidade produtiva instalada como revelam que a Casa da Moeda absorveu progressivamente diversas inovações próprias da segunda Revolução Industrial. Isso mesmo é desde logo visível na diversificação das máquinas, cada vez mais especializadas e complexas, como era o caso dos pantógrafos ou das impressoras de *off-set*, por exemplo, e sobretudo no recurso a novas fontes energéticas, ao caso electricidade, em substituição do coque e da energia vapor.

Igualmente expressivo desse processo foi o recurso a instrumentos auxiliares e exteriores aos processos produtivos da moeda e dos valores gráficos em sentido estrito, como era o caso da introdução das máquinas de escrever ou do telefone, e ainda o recurso a novos tipos de matérias-primas. Se ao longo deste período se abandonou a amoedação do ouro, mantendo a da prata, do bronze e das ligas de cupro-níquel, já o recurso à amoedação do ferro, da alpaca, das ligas de bronze-alumínio e sobretudo do próprio alumínio — o metal por excelência da segunda Revolução Industrial — constituiu inovação de relevo, o mesmo sucedendo com a utilização de novas variedades de papel e de tintas que, beneficiando dos progressos da química industrial, constituíram outro dos dados desse processo evolutivo.

Relativamente às instalações, este período foi igualmente marcado por grandes transformações. As casas da Rua de São Paulo, apesar de remodeladas em finais do século XIX, encontravam-se nos anos 1930 em profunda

degradação — «pioram dia a dia as condições de trabalho na Casa da Moeda quer pelas más instalações urbanas quer mecânicas» ⁽⁷¹⁾ —, sendo ainda nessa década que se decidiu a construção de novas e amplas instalações na Avenida de António José de Almeida. A transferência dos serviços para essas novas instalações, ainda hoje em funcionamento, iniciou-se em 1938 e a sua inauguração formal realizou-se em 1941, sendo as mesmas ampliadas nos finais dos anos de 1950 com a construção de um edifício central dedicado às oficinas gráficas.

No que respeita aos planos administrativo e organizativo há igualmente a registar algumas alterações ao longo destas seis décadas. O ponto de partida foi a publicação, logo em Março de 1911, do já citado *Relatório da Comissão de Sindicância à Casa da Moeda e Papel Selado* ⁽⁷²⁾, onde se assinalava a degradação da situação administrativa da Casa, o generalizado desrespeito das disposições regimentais em vigor, incluindo a existência de uma escrituração viciada, de fraudes na aquisição do coque, de frequentes roubos de metais, de incumprimento das disposições relativas ao número de pessoal contratado e aos salários, a generalização da prestação de serviços remunerados ao exterior nas horas normais de serviço, resultando tudo isso numa acentuada ineficiência produtiva e na conseqüente necessidade de mandar cunhar moedas em Paris e de encomendar as estampilhas fiscais a empresas privadas.

Da constatação desta situação advieram como conseqüências mais notórias o suicídio do director e a publicação de um novo regimento ⁽⁷³⁾, embora este não trouxesse grande mexida, ao menos a curto prazo. As principais preocupações nele reveladas eram, como sempre, a redução do pessoal, dos 346 funcionários à data existentes para 209, embora desde logo se admitisse a contratação de mais pessoal e a manutenção temporária de pessoal adido e inabilitado, a correspondente redução da despesa com os salários, que se estimava em 43 contos anuais (embora da aplicação destas disposições resultasse de facto um aumento da despesa computado em 3 contos/ano) e a reorganização da estrutura do quadro de pessoal e dos serviços. Se exceptuarmos no entanto a incorporação formal das contrastarias (já então subordinadas de facto à Casa da Moeda), a criação de uma secção de galvanoplastia e o alargamento dos serviços do selo e armazéns — medidas impostas pelo crescimento da componente gráfica da Casa — verifica-se que

⁽⁷¹⁾ Casa da Moeda e Valores Selados, *Relatório (1932-1933)*, Lisboa, 1933, p. 10.

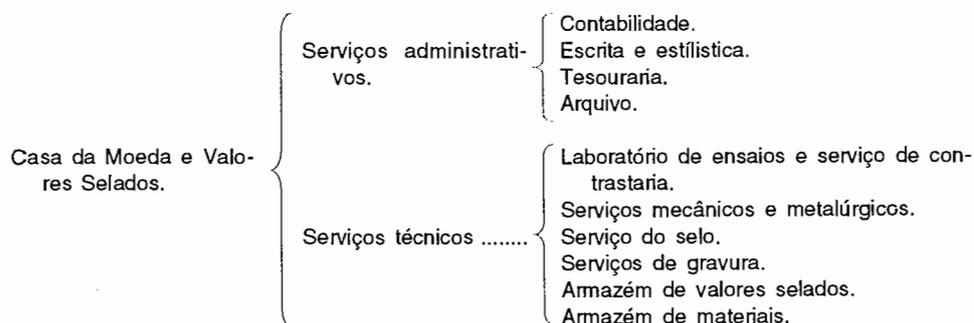
⁽⁷²⁾ «Relatório da Comissão de Sindicância à Casa da Moeda e Papel Selado», in *Diário do Governo*, n.º 55, de 9 de Março de 1911, pp. 1001-1011.

⁽⁷³⁾ Decreto de 27 de Maio de 1911, in *Diário do Governo*, n.º 124, de 29 de Maio de 1911.

tudo ou quase tudo se mantinha muito próximo do que já havia sido definido pelo regimento de 1864. A nova estrutura organizativa, contemplando as secções de administração, gravura, laboratório do ensaios e serviços de contrastaria de Lisboa, fundição e amoedação, oficina do selo, galvanoplastia, máquinas, armazéns e venda de selos e os serviços da contrastaria do Porto, pouco diferia da que já existia e deste modo a eficácia reformadora deste novo regimento terá sido de pouca monta, até porque ele, ao contrário do que expressamente previa, nunca foi regulamentado. Cerca de duas décadas depois, o então director Joaquim de Vasconcellos declarava:

Como desde 1686 apenas a reforma de 1845 foi regulamentada e nela se determina que subsistam as disposições do regimento da Casa da Moeda de 9 de Setembro desse ano, pode dizer-se que estamos vivendo à sombra de um regulamento datado do século XVII, o que, para uma indústria, é um pouco antiquado!!... (74).

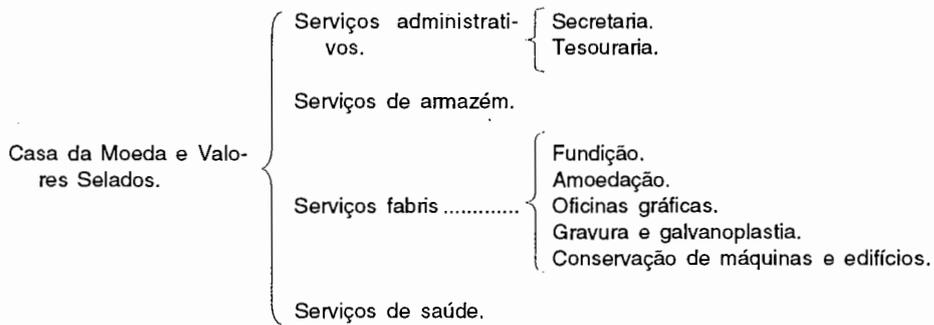
É certo que já antes, em 1920 e em 1929, haviam sido publicados novos regimentos, mas nenhum deles introduzia mudanças radicais no estatuto jurídico ou na estrutura organizativa e de gestão da Casa da Moeda. O primeiro deles (75), para além de lhe mudar o nome para Casa da Moeda e Valores Selados, passava a exigir que o administrador-geral fosse pessoa habilitada com um curso de engenharia, redefinía a classificação do pessoal (cujo número subia de novo para 265) em pessoal superior, menor, auxiliar e fabril e contemplava algumas profissões novas, como a de dactilógrafa, mas mantinha o essencial das funções já antes cometidas a esta instituição, apenas reagrupando, de um modo ligeiramente diferente do que constava do regimento anterior, o elenco dos serviços, que ficavam agora assim discriminados:



(74) Casa da Moeda e Valores Selados, *Relatório (1932-1933)*, Lisboa, 1933, p. 15.

(75) Lei n.º 955, de 22 de Março de 1920, in *Diário do Governo*, 1.ª série, n.º 58, de 22 de Março de 1920.

O regimento de 1929 ⁽⁷⁶⁾, publicado após um breve período de encerramento da Casa por alegada indisciplina laboral, não denotava igualmente grande preocupação com eventuais inovações técnicas nem introduzia grandes mexidas organizativas. Criava-se então o serviço de saúde, modificava-se parte da estrutura dos serviços administrativos, individualizavam-se os serviços de armazém, de modo que a orgânica da Casa passava a assumir a seguinte configuração:



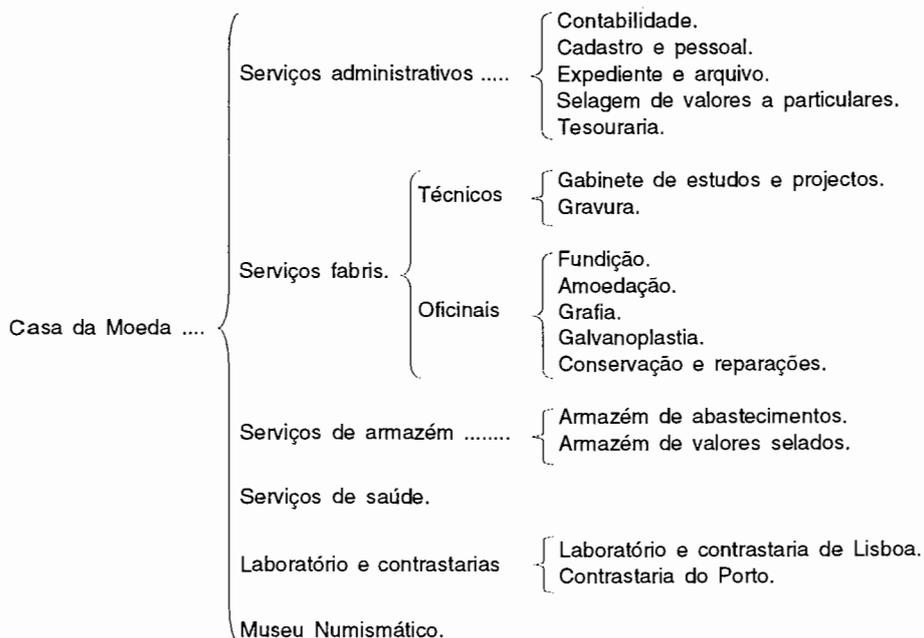
A principal preocupação então revelada era contudo a de reclassificar o pessoal em funcionários do quadro, funcionários contratados e pessoal assalariado, de modo que os contratados e sobretudo os operários fabris passassem a ter os seus vínculos laborais precarizados e poderem ser livremente despedidos e perdessem regalias respeitantes à situação na doença e à obtenção de licenças sem vencimento, integrando tudo isto um conjunto de medidas que, mais que destinado a reduzir despesas, parecia destinado a impor o ambiente de disciplina e autoritarismo próprio da ditadura.

Pelo seu lado, o regulamento de 1938 ⁽⁷⁷⁾, o mais duradouro e o que mais terá marcado a vida da Casa da Moeda ao longo destes anos, trazia de novo uma mudança de nome da instituição, agora para Casa da Moeda, e especificava com maior detalhe as funções que lhe eram cometidas, passando a incluir entre elas pela primeira vez a fabricação de notas. Para além disso, a nova orgânica a que dava corpo contemplava formalmente alguns serviços até então não citados, como era o caso do Museu Numismático (reforçado em 1924 com as colecções do Palácio da Ajuda e já subordinado à admi-

⁽⁷⁶⁾ Decreto n.º 17 126 de 18 de Julho de 1929, in *Diário do Governo*, 1.ª série, n.º 182, de 18 de Julho de 1929.

⁽⁷⁷⁾ Decreto-Lei n.º 28 902, de 8 de Agosto de 1938, in *Diário do Governo*, 1.ª série, n.º 182, de 8 de de Agosto de 1938.

nistração-geral da Casa da Moeda desde 1932–1933), e, de modo geral, definia uma mais complexa e diversificada estrutura organizativa, que passava então a assumir o seguinte perfil:



Havia também neste regimento, muito mais acentuadamente que nos imediatamente anteriores, uma clara tentativa de dar expressão aos progressos técnicos realizados ou a realizar na Casa. Isso era visível não só na decomposição dos serviços fabris em técnicos e oficinas e na criação de um gabinete de estudos e projectos, como também em diversas disposições relativas a qualificações exigidas ao pessoal, designadamente quando dispunha que o chefe das oficinas fosse pessoa habilitada com o curso de condutor de máquinas dos institutos industriais ou que os analistas de 2.^a classe passassem a estar habilitados com o curso de analistas dos mesmos institutos. Era ainda este tipo de preocupações que levou a que passados alguns anos, em 1951, se introduzissem algumas alterações na estrutura organizativa com a criação de uma secção de fotogravura nos serviços técnicos, em consequência da introdução de novos processos de fabricação em *off-set* dos selos postais.

Os quadros de pessoal foram igualmente modificados por este regulamento. Mantinham-se fora dele os operários fabris (que continuavam a ser em número elevado mas sempre variável) e redistribuíam-se os restantes trabalhadores pelos quadros do pessoal técnico, administrativo e menor, ao mesmo tempo que os respectivos salários passavam a ser enquadrados pelo sistema remuneratório geral da função pública, tal como ele havia sido definido em 1935.

O nível salarial dos trabalhadores da Casa da Moeda, e em particular o dos operários, continuava a ser baixo, mesmo se apenas considerado no contexto da função pública, sendo tal situação em grande parte consequência do processo de crescente maquinização da actividade produtiva que há cerca de um século vinha arrastando uma desqualificação da generalidade da mão-de-obra, numa tendência que só seria invertida quando a ulterior diversificação e complexificação dos maquinismos impôs o recurso a uma mão-de-obra com novas qualificações. O movimento grevista dos anos 1920 e o assumir por parte do governo de que «as reclamações do pessoal se justificam» (78), propondo-se inclusivamente rever a tabela salarial do pessoal fabril, a que acrescentaram as disposições do regimento de 1938 e diversas medidas avulsas posteriores referentes ao recrutamento de pessoal técnico, ilustram esta evolução (79).

Também no que respeita à estrutura e métodos administrativos há a registar neste período alguma inovação. Não só o regimento de 1938 determinava que, em função da natureza industrial deste serviço público, se organizassem «os serviços de contabilidade privativa de modo a que, além da escrituração das receitas e despesas conforme os preceitos da contabilidade pública», se apresentassem, «por meio de contas de exploração fabril os resultados obtidos na execução dos respectivos trabalhos e os lucros ou prejuízos havidos no fim de cada ano» (artigo 9.º), como em meados da década de 1940 se redefinia a orgânica dos serviços administrativos, passando estes a compreender, além da tesouraria, duas outras secções, sendo uma a da contabilidade pública industrial e tendo a outra a seu cargo o expediente, o arquivo, a biblioteca, o cadastro do pessoal e a selagem de valores a particulares (80).

4 — A terceira Revolução Industrial: a informática e a automação parcial (de 1972 em diante)

O período que se inicia em 1972 pode caracterizar-se no fundamental por duas ordens de transformações: uma no âmbito da tecnologia utilizada e no tipo e variedade dos bens produzidos; outra respeitante aos aspectos institucionais e organizacionais.

(78) Decreto-lei n.º 6868, de 23 de Agosto de 1920, in *Diário do Governo*, 1.ª série, n.º 170, de 1 de Setembro de 1920.

(79) V., por exemplo, o disposto no Decreto n.º 38 224, de 8 de Agosto de 1938, relativo ao preenchimento dos lugares de chefe dos serviços fotomecânicos e de gravador.

(80) Decreto-lei n.º 34 138, de 24 de Novembro de 1944, in *Diário do Governo*, 1.ª série, n.º 260, de 24 de Novembro de 1944.

Relativamente aos aspectos técnicos, há a notar que o natural movimento de substituição de equipamentos caducos, associado ao facto de a produção de moeda metálica ter aumentado significativamente nestes anos, conduziu à aquisição de novas máquinas. Para a linha de produção de discos, não obstante se verificar um crescente recurso à importação destes até à virtual cessação da sua produção na Casa da Moeda, foram adquiridos fornos, carros com rilheiras e máquinas de polir discos ⁽⁸¹⁾, entre outros equipamentos de menor relevo. Contudo, o maior esforço de reequipamento dirigiu-se à secção de cunhagem, bem como às tarefas terminais de inspecção e escolha de moeda, adquirindo-se nos anos 1980 um pantógrafo *Alexander* a três dimensões, uma prensa de cunhar punções *EP*, diversas prensas de cunhar moeda de marcas *Schuller*, *Grabener* e *HME*, tabuleiros de inspecção e máquinas de escolher moeda *EVD*, etc.

No essencial, esta maquinaria ou supria falhas do equipamento preexistente, embora fossem já antes correntes lá fora em oficinas congéneres, como acontecia com os tabuleiros e máquinas de escolha, ou eram apenas versões mais modernas de tipos de máquinas há muito utilizadas, caso das prensas. Para além disso foram também importadas algumas outras máquinas que, sem modificar radicalmente os conteúdos dos processos produtivos, significavam já a incorporação de elementos enquadráveis na terceira Revolução Industrial.

Como é sabido, este período da história da indústria traduziu-se, até ao momento e entre outros aspectos, pelo recurso a novas formas de energia, pela utilização de novos materiais, pela introdução de computadores nos processos administrativos e propriamente produtivos, pelo recurso a máquinas programáveis, etc. A produção de moeda metálica e produtos afins não entrou ainda decididamente nesta fase — ao menos entre nós — mas, apesar disso é já possível detectar a presença corrente de aparelhos próprios dessa geração tecnológica, tais como balanças electrónicas de precisão, fornos programáveis e mesmo, ainda que episodicamente, a utilização de aparelhos de identificação e composição de ligas metálicas através de absorção atómica.

A renovação de equipamentos abrangeu também o sector de produção de valores gráficos, sobretudo a partir dos finais dos anos 1980. Adquiriram-se então, entre outros equipamentos, uma impressora *off-set* a quatro cores e de controlo automático da marca *Goebel*, um *scanner* para selecção de cores e produção de positivos fotográficos e diversas mesas de paginação electrónica.

Outro aspecto da modernização consistiu na informatização progressiva das actividades administrativas e de gestão. O primeiro passo deste processo deu-se em 1972 quando a Casa da Moeda adquiriu diversas máquinas mecanográficas *NCR* de fita perfurada para a facturação e contas correntes

⁽⁸¹⁾ Este dado, bem como toda a informação relativa ao equipamento técnico, tem como fonte: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, *Listagem do Imobilizado em 28 de Maio de 1991*.

de clientes, seguindo-se, a partir do início dos anos 1980, a instalação de sucessivos sistemas de computadores *Bull* com aplicações que incluíam facturação, vencimentos, controlo de presença de pessoal, contabilidade geral e industrial, movimento das contrastarias, armazéns e lojas, controlo de produção.

No que respeita às matérias-primas auxiliares e principais, também se introduziram algumas inovações. Em termos de energia continuou a utilizar-se a electricidade e introduziu-se o gás — embora o elemento típico da segunda Revolução Industrial — com a instalação em 1973 de um posto abastecedor, de modo a substituir a queima de óleos nos fornos da fundição. Introduziram-se também as ligas de latão e de níquel, de há muito conhecidas ⁽⁸²⁾, a par de matérias-primas específicas deste período, como é o caso das resinas epoxy utilizadas na fabricação de moldes para cunhos e punções, ou do PVC, utilizado como matéria-prima do chamado «dinheiro de plástico».

Pelo seu lado, a quantidade e variedade de produtos fabricados aumentou enormemente nesta derradeira fase da vida da Casa da Moeda. Aos produtos tradicionais, como moeda metálica, medalhas, sinetes, punções de constrataria, selos brancos, estampilhas postais e fiscais, passaportes, papel selado, títulos de dívida pública, acções, obrigações, juntou-se uma vasta gama de novos produtos, que vão desde hologramas para *cassettes* vídeo e áudio, cartões de débito e de crédito e bilhetes para espectáculos até notas de banco (para países que não Portugal, apesar de o fabrico das notas nacionais estar expressamente previsto na lei desde 1938), de tal modo que em 1978 o número desses produtos era já estimado em 1830 ⁽⁸³⁾.

Também os métodos e técnicas de gestão evoluíram, não só em resultado do novo quadro estatutário, que adiante se referirá, mas igualmente em resultado da introdução de equipamentos informáticos e do acesso ao conhecimento de novos métodos quantitativos como foi o caso da programação linear ⁽⁸⁴⁾.

Por fim refira-se que também no plano organizativo se verificaram importantes modificações. Em 1972, por decisão governamental, a Casa da Moeda funde-se com a Imprensa Nacional (já então empresa pública) dando origem a uma nova empresa pública denominada Imprensa Nacional-Casa da Moeda, por razões que, de acordo com o estatuto então publicado para substituição do de 1938 ⁽⁸⁵⁾, se deviam no essencial à necessidade de gerar economias

⁽⁸²⁾ V. Jaime M. M. Ferreira, «A moeda portuguesa de latão», in *Moeda — Revista Portuguesa de Numismática*, vol. 13, n.º 3/4, Maio/Agosto de 1988, pp. 116-123.

⁽⁸³⁾ V. António Carvalho, «Casa da Moeda de Lisboa: Uma ilustre desconhecida dá-se a conhecer», in *Moeda — Revista Portuguesa de Numismática*, vol. 5, n.º 4/5, Julho/Outubro de 1980, p. 157.

⁽⁸⁴⁾ V. Imprensa Nacional-Casa da Moeda, *Relatório do Conselho de Administração do Exercício de 1973*, Lisboa, 1981, p. 4.

⁽⁸⁵⁾ Decreto-Lei n.º 225/72, de 4 de Julho, in *Diário do Governo*, 1.ª série, n.º 154, de 4 de Julho de 1972.

de escala, considerando que muitos dos serviços (composição e impressão tipográfica, fotomecânica e impressão de *off-set*, fundição de metais, gravuras e outros) funcionavam em paralelo nas duas instituições, e sobretudo à necessidade de imprimir a esses serviços uma maior autonomia e dinamismo, próprios do carácter empresarial que formalmente lhes era outorgado.

Esses objectivos não foram em grande medida alcançados até porque a proclamada autonomia não deixava de ter limites apertados. Os salários, os quadros de pessoal, a aquisição e a alienação de património imóvel, a eventual contracção de empréstimos e a fixação dos preços dos produtos continuavam a depender do Ministério das Finanças, ao mesmo tempo que algumas receitas, como as dos serviços de contrastaria, por exemplo, pertenciam ao Estado e não à empresa. Não surpreende, pois, que os seus mais altos responsáveis declarassem em 1975:

Sendo a INCM uma empresa industrial que se desdobra fundamentalmente em dois tipos de actividade, gráfica e metalúrgica, a verdade é que ainda não se organizou em moldes verdadeiramente industriais e se mantém muito do seu passado de funcionalismo público ⁽⁸⁶⁾.

Apesar destas limitações, o estatuto de 1972 trazia algumas inovações, designadamente na definição dos órgãos de gestão, visto que passava a existir uma direcção colegial em substituição da tradicional figura do director, e era instituído pela primeira vez um conselho fiscal. Já no que respeita ao modo de organização dos serviços, ao contrário do que acontecia com a generalidade dos regimentos anteriores, era este estatuto quase omissivo, apenas referindo a obrigatoriedade da existência da contrastaria, do Museu Numismático, dos serviços sociais e de um centro de informação e documentação.

Apesar de a Revolução do 25 de Abril ter produzido efeitos sensíveis na vida da Casa da Moeda, designadamente no que concerne aos direitos económicos e sociais dos trabalhadores (aumento do nível salarial, pagamento acrescido das horas extraordinárias, concessão de subsídio de férias, integração nos quadros de trabalhadores eventuais, fim do trabalho ao sábado, alargamento do período de maternidade, participação nos órgãos de gestão, etc.) ⁽⁸⁷⁾, o quadro orgânico permaneceu formalmente inalterado até ao início da década de 1980, quando novo estatuto veio modificar parcialmente a estrutura da Casa e alargar um pouco mais os limites da sua autonomia face à tutela ⁽⁸⁸⁾. Foram então criados dois novos organismos consultivos, o

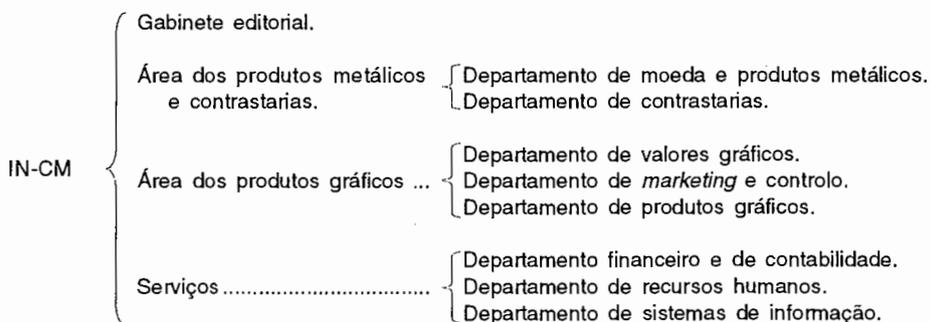
⁽⁸⁶⁾ Imprensa Nacional-Casa da Moeda, *Relatório, Balanço e Conta de Resultados — 1975*, Lisboa, 1976, p. 3.

⁽⁸⁷⁾ V. Imprensa Nacional-Casa da Moeda, *Relatório, Balanço e Conta de Resultados — 1974*, Lisboa, sem data, em especial pp. 6-13.

⁽⁸⁸⁾ Decreto-Lei n.º 333/81, de 7 de Dezembro, in *Diário da República*, 1.ª série, n.º 281, de 7 de Dezembro de 1981.

Conselho Editorial e o Conselho Numismático, modificou-se o estatuto do pessoal, encaminhando-o para o regime comum à generalidade das empresas públicas, definiu-se o princípio da autonomia administrativa, financeira e patrimonial, alargou-se o âmbito das competências do conselho de administração, nelas se incluindo, nomeadamente, a de adquirir e alienar participações sociais, a de negociar contratos colectivos de trabalho, a de adquirir e alienar bens móveis e imóveis, a de definir uma política de preços e a de contrair empréstimos.

No final desta década nova remodelação global ⁽⁸⁹⁾ vem definir uma configuração da orgânica da Casa mais complexa que as anteriores, visando implantar uma estrutura divisional por áreas de negócio com gestão autonomizada, de forma a dotá-la de maior flexibilidade e capacidade de resposta numa fase em que a perda de muitos dos seus tradicionais exclusivos lhe impunha uma maior eficiência e competitividade. Sinteticamente, essa nova configuração pode representar-se do seguinte modo:



⁽⁸⁹⁾ V. em especial Imprensa Nacional-Casa da Moeda, «NAP n.º 1/89» (não publicada).