

# RITMOS DA MATÉRIA, RITMOS DE TRABALHO, RAZÃO E PODER: O CASO DO FABRICO DE VIDRO NA MARINHA GRANDE\*

---

*Emília Margarida Marques\*\**

1. Sem medir o tempo não teria feito sentido falar-se, como tanto se falou na indústria desde finais do século passado, pelo menos<sup>1</sup>, em organização racional, ou científica, do trabalho. Foi empunhando o cronómetro que Frederick Winslow Taylor (1856-1915) observou as práticas de trabalho, experimentou e estabeleceu sequências “racionais”. Contando tempos, demonstrou a eficácia quantitativa da segmentação das tarefas e depuração dos gestos técnicos até ao estritamente necessário, com exclusão de todo o “desperdício” gestual susceptível de gerar lentidão ou atraso (Lefranc, 1975: 330-31; Sainsaulieu, 1985: 374-76; Freire, 1993: 63-67, por exemplo).

---

\* O presente texto, elaborado tendo em conta o tema dos IV Encontros Interdisciplinares (Tempo, temporalidades, durações) realizados em Dezembro de 1998, decorre da pesquisa “Fazer vidro, ser vidreiro. Práticas técnicas e grupos sociais”, iniciada em Janeiro do mesmo ano com vista à realização de uma dissertação de doutoramento em Antropologia. Recolheram-se também alguns dados do estudo “Memória e identidades profissionais. Reprodução de sistemas sócio-técnicos”, que então decorria no Centro de Estudos de Etnologia Portuguesa com apoio Praxis XXI.

\*\* Centro de Estudos de Etnologia Portuguesa. Bolseira de Doutoramento Praxis XXI.

<sup>1</sup> Conforme nota Freire (1993: 63), a preocupação de racionalidade encontra-se já presente na noção de divisão do trabalho, muito mais antiga.

Uma vez articulados os procedimentos taylorianos com o trabalho em cadeia – que Ford aperfeiçoa, como é sabido, na sua fábrica de automóveis de Detroit – *le chronométrage objectif des gestes du travail dans la production en série est peu à peu remplacé par la détermination absolue de ces gestes grâce au mouvement même de la chaîne de montage* (Attali, 1982: 226). É ainda o tempo, o montante produzido por unidade de tempo, que continua a importar.

2. Segundo Hatch (1997: 31), *today, postmodern organization theorists [...] see Taylor's system, not so much as a means to make organizations more rational, but rather as being justified in terms of the value for rationality that was unquestioningly accepted during the early part of the twentieth century*. Independentemente da sua conformidade à vulgata filosófica da época, porém, torna-se evidente que a aceitação das ideias de Taylor nos meios patronais foi inseparável dos resultados práticos que a sua aplicação teve sobre o rendimento dos capitais investidos na indústria. Durante o século XVIII e grande parte do XIX, quando a extensão da jornada de trabalho industrial desafiava a fisiologia humana – o *Factory Act* britânico, já em 1833, limita a duração da jornada a 15 horas para adultos, 8 horas para crianças entre 9 e 13 anos; geralmente desrespeitada, esta regra foi substituída em 1844 pelos limites de 12 horas para as mulheres e dez horas e meia para os menores de 13 anos (Attali, 1982: 208-9) – e os salários eram calculados à peça ou ao dia, o ritmo de trabalho não era objecto de estrito controlo (idem: 218), pois não passava essencialmente por esse factor a relação entre tempo e custos de produção. Mas à época da intervenção de Taylor a situação é já diversa: a limitação ao prolongamento do dia de trabalho e a prática de salários horários levam-no a falar do *elemento mais importante, para o patrão como para os operários, a saber, a velocidade a que se faz o trabalho* (cit. por Attali, 1982: 222; tradução minha).

Não menos importante para a sua difusão, contudo, se revelou o facto de que a OCT (organização científica, ou racional, do trabalho, conforme ficou conhecida a contribuição de Taylor e seguidores) *shifted control of work tasks from craftworkers to management* (Hatch, 1997: 31). Na verdade, a *distinção clara entre concepção e execução* (Freire, 1993: 65), bem como a definição, por método “científico” (em oposição a “empírico”), do *one best way* de execução (idem), foram as traves mestras da sua abordagem – a qual, em consequência, *permitiu aos capitalistas industriais o ataque ao poder e ao saber dos operários de ofício*

(Lima, 1982: 1300). Tal era, de resto, um feito há muito almejado, como se depreende deste trecho de uma *Économie Industrielle* de 1831, dirigida aos empresários: *ceux qui ont le plus de talent [...] s'imaginent que leur habilité les rend si indispensables qu'elle doit faire tolérer leurs défauts et leus vices. Montrez [...] que vous savez préférer la ponctualité, la soumission, le zèle et les bonnes moeurs [...] vos intérêts se trouvent mieux d'une fabrication ordinaire mais régulière que d'un travail parfait mais décousu.* (cit. por Attali, 1982: 206). Ou seja: a prosperidade não é obra do pequeno grupo de entendidos no ofício, mas sim do trabalho consciencioso e bem dirigido dos “pontuais” e “submissos”. Outra não é a perspectiva de Taylor – que, de resto, enquanto *jeune apprenti en usine, constate la puissance des ouvriers de métier et subit leur rôle de domination par le contrôle qu'ils ont sur les tactiques et procédés de travail* (Sainsaulieu, 1985: 374)...

Este mesmo autor faz notar, entretanto, que para certos grupos de assalariados um elevado grau de racionalidade nas relações de trabalho se torna favorável. É o caso dos imigrantes, a quem é difícil a integração nas redes informais de poder e estatuto. Através da simplificação da tarefa executante e da concomitante separação entre indivíduo e função, criando-se a noção de “posto de trabalho” e desfazendo-se os antigos grupos profissionais estruturados (Freire, 1993: 65-66), a OCT *assure à l'individu isolé le moyen de s'adapter au mieux à son travail por obtenir ainsi la sécurité économique personnelle par la croissance globale de l'entreprise* (Sainsaulieu, 1985: 376). E Sainsaulieu não deixa de assinalar como, precisamente, fervilhavam de imigrantes os contextos de trabalho em que Taylor interveio (idem). Já em França, por exemplo, a resistência operária à aplicação dos seus procedimentos foi muito mais forte, prolongando-se até à I Guerra, quando se tornou evidente a necessidade de uma produção em massa<sup>2</sup> (Attali, 1982: 224-25). (Ver também, para a interessante análise aprofundada de um caso português, pondo em relevo a ambivalência de certos meios operários face à OCT, Patriarca, 1982: 514, 515-16.)

Certo é que, pelo menos ao primeiro impacto (a força do número tornar-se-á entretanto evidente), os operários desqualificados pelo taylorismo têm dificuldade em constituir-se como grupo actuante. Em 1910, aquando de uma greve de ferroviários em Filadélfia, Taylor obtém o seu

---

<sup>2</sup> De resto executada, em grande parte, por indivíduos recém-chegados ao trabalho industrial, dada a mobilização militar de grande parte dos antigos operários.

primeiro grande êxito neste campo: *dans l'usine de machines-outils pour fonderies où Taylor, aidé du mathématicien Barth, vient de réorganiser le travail, moins d'un ouvrier sur 150 participe à la grève de solidarité avec les cheminots, ce qui démontre que sont système d'organisation du travail peut réduire la capacité de résistance ouvrière. Il devient alors très populaire dans les milieux patronaux américains.* (Attali, 1982: 223-24).

3. À volta da OCT cruzam-se, deste modo, tanto questões económicas como políticas: de poder. Tornar-se-á então porventura interessante, para efeitos de compreensão do trabalho industrial na perspectiva das ciências sociais e humanas, observar um caso em que a taylorização não ocorreu – ainda que não faltassem para tanto fortes motivações políticas, dado o proverbial comportamento resistente dos envolvidos. Refiro-me ao fabrico “manual” de vidro, tomando por terreno de observação o sector vidreiro da Marinha Grande<sup>3</sup>.

*As condições económicas e técnicas de produção determinam limites, quer quanto à mecanização e à automação, quer quanto à racionalização* (Lima, 1982: 3111). O autor produz esta afirmação a propósito das *indústrias por unidade e encomenda*, uma outra variante das quais é estudada por Fátima Patriarca (1982), que igualmente verifica a presença de tais limites<sup>4</sup>. Mas a indústria vidreira, embora trabalhando muito mais frequentemente em pequena ou média série (no fabrico manual) do que em regime de peça única<sup>5</sup>, apresenta outro tipo de especificidades técni-

---

<sup>3</sup> Existem presentemente nesta freguesia 14 unidades produtoras vidreiras, de dimensões muito variáveis em tonelagem diária e número de assalariados. Quatro produzem embalagem de vidro por processos completamente automatizados, sem intervenção humana directa. Nas restantes, embora ocorram por vezes processos ditos semiautomáticos, predominam os ditos manuais: intervenção directa dos vidreiros peça a peça, desde a segmentação do pedaço de vidro a trabalhar até à obtenção da forma final do objecto a produzir (sempre mediante utensílios, evidentemente, dada a elevada temperatura a que se encontra.) Ver a descrição abaixo.

<sup>4</sup> O primeiro autor estuda o caso da construção naval, a segunda o da metalomecânica pesada (ambas indústrias por unidade e encomenda).

<sup>5</sup> Quando se trabalha sem moldes (caso descrito abaixo) todos os objectos produzidos são, a rigor, únicos e como tal considerados. Porém, constituem evidentes séries, pela semelhança no processo de fabrico e na forma final de cada um, pela designação e preço comuns, assim como pelo facto de serem produzidos a seguir uns aos outros, em sessões de trabalho homogéneas.

cas que se opuseram à taylorização em sentido estrito (embora não estejam ausentes práticas racionalizadoras, como se verá).

Há então que estudar os aspectos técnicos associados ao fabrico, utilizando conceitos e métodos que, dirigidos ao estudo das técnicas, ponham em relevo o seu carácter social: que as tomem enquanto fenómenos sociais. Esses conceitos e métodos encontram-se disponíveis na etnotecnologia, ou etnologia das técnicas, ou tecnologia cultural, ou ainda antropologia das técnicas<sup>6</sup>.

Marcel Mauss, pioneiro na asserção das técnicas como factos sociais, definiu-as como *actos tradicionais eficazes* (1974 [1934]: 217). “Acto” remete para a materialidade e para a intencionalidade da técnica, para o facto de as práticas técnicas existirem no mundo físico: trata-se de intervir sobre a matéria. “Tradicional” recorda-nos que as técnicas são fenómenos sociais e conhecem a diversidade cultural. Finalmente, e em contraponto, “eficaz” recorda-nos que as práticas técnicas são um diálogo humano com a matéria. A tradição, a história, estão certamente aí presentes, mas interagindo obrigatoriamente, por exigência de eficácia, com elementos a-históricos, intemporais, não humanos, que são as leis do universo físico.

4. A etnotecnologia obriga, evidentemente, a uma etnografia: observação directa e repetida das práticas técnicas, conducente à sua sistematização segundo um conjunto de parâmetros e grelhas classificatórias.

Veja-se então, à luz desse método, a sequência de fabrico manual de um pequeno objecto em vidro<sup>7</sup>. Não se inclui na observação a totalidade do processo, iniciado com a preparação e mistura de matérias-primas, seguida da sua fusão e afinação no forno (deste modo se obtendo o vidro), mas apenas as sequências imediatas: segmentação da massa vítrea em fusão, modelação do objecto a produzir e colocação do mesmo na arca de recozimento (têmpera). Os procedimentos posteriores (têmpera, inspec-

---

<sup>6</sup> Como textos fundadores, vejam-se Mauss (1993 [1967, edição de aulas proferidas entre 1926 e 1939] e 1948 [1941]), Leroi-Gourhan (s. d. [1943-45]), assim como Haudricourt (1964, 1968). Para a escola francesa actual, seguindo sobretudo os dois primeiros, ver, p. ex., Balfet (ed., 1991), Cresswell (1996). Sobre a designação “antropologia das técnicas”, ver Lemonnier (1992).

<sup>7</sup> Neste caso, a observação teve lugar na fábrica *Jasmim* (Marinha Grande). Agradeço ao senhor António Noivo (director) a possibilidade desta observação, e aos senhores Manuel Antunes (encarregado), Franklim, Coutinho, Esteves, José Manuel e Paulo (vidreiros) o acolhimento dispensado.

## *Tempo, Temporalidades, Durações*

ção e embalagem) também não serão contemplados. O diagrama abaixo situa a observação em relação à totalidade do processo.

Obtenção da matéria vítrea	Transformação da matéria vítrea em objectos unitários	Têmpera dos objectos	Inspeção e escolha <sup>8</sup>	Embalagem, armazenamento, expedição
- preparação e mistura de matérias-primas - fusão e afinação	- <b>segmentação da matéria vítrea</b> - <b>modelação dos objectos</b>	- <b>colocação na arca</b> - recozimento		

Fig. 1 – Diagrama simplificado do processo de fabrico observado.

Fonte: Observação directa.

Neste caso, o objecto a fabricar é uma pequena jarra, cujo bordo simula uma corola. O corpo da jarra é transparente, sendo contudo os bordos coloridos. O objecto tem uma base, também de vidro, que lhe dá estabilidade, sendo fabricada separadamente da jarra propriamente dita (embora ao mesmo tempo).



Fig. 2 – Objecto cujo processo de fabrico se analisa (a imagem mostra a colocação da jarra sobre a base).<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Noutros processo de fabrico podem ocorrer etapas de acabamento e/ou decoração dos objectos posteriores à etapa de têmpera (“a frio”). À etapa seguinte podem ter que se acrescentar procedimentos de limpeza das peças.

O processo inicia-se com a retirada do forno de um segmento de vidro em fusão, para tanto se utilizando uma cana ou um pontel<sup>10</sup>.



Fig. 3 – Colha do vidro, à boca do forno.

A bola de vidro resultante é em seguida afeiçãoada, por compressão com uma pequena prancha em madeira e simultânea rotação da cana ou pontel, de modo a ganhar a forma aproximada de um tronco de cone.

---

<sup>9</sup> Todas as fotografias são da autora do texto.

<sup>10</sup> Trata-se de hastes em metal, a primeira oca (permitindo o sopro, para obtenção de uma bolha de vidro) e o segundo maciço. Neste processo não se utiliza o sopro, pelo que a “colha” pode ser realizada com qualquer dos utensílios.



Fig. 4 – Afeiçoamento da bola de vidro.

Depois, o bordo exterior do pedaço de vidro é rolado sobre uma superfície metálica onde se encontra espalhado vidro de cor moído, que lhe adere.



Fig. 5 – Aposição do pigmento (vidro de cor moído).

Vai então a “caldear” (reaquecer<sup>11</sup>), para que o vidro moído funda e se misture com o vidro inicial.



Fig. 6 – Aquecimento intermédio (“calda”) do segmento do vidro em processamento.

Deve notar-se que neste momento a peça quase nada tem ainda da forma final, sendo difícil a um leigo prever, por exemplo, a distribuição que a cor apresentará depois de pronta a jarra. Aplicada a cor, o vidro, suspenso na vertical, é feito encaixar numa espécie de forma aberta, em metal, constituída por hastes verticais dispostas em círculo a intervalos regulares; este utensílio, que se encontra no chão, abre no bloco de vidro estrias longitudinais, configurando o primeiro esboço das “pétalas” que a jarra final apresentará.

---

<sup>11</sup> Esta operação pode realizar-se numa boca de colha do forno ou num dispositivo próprio, a “cornua”: fonte de calor envolvida por uma caixa em material refractário, com uma abertura através da qual se aquecem as peças em execução.



Fig. 7 – Impressão, através de um molde parcial, do primeiro esboço de forma final.

Estas estrias são de seguida acentuadas com uma faca romba. Depois de alisado o topo do bloco de vidro com uma prancha em madeira, procede-se a nova “calda”. Amolecido o vidro, utiliza-se uma pinça metálica para puxar as futuras “pétalas” da jarra.

Neste momento, o vidro muda de mãos: tendo as operações até agora descritas cabido a um ajudante, as seguintes são realizadas pelo oficial<sup>12</sup>. Recebendo o vidro, este começa habitualmente por caldeá-lo, prosseguindo depois o trabalho de modelação do que virá a ser o bordo da jarra. Recorrendo a pinças e à prancha de madeira, alternadamente puxa as extremidades das pétalas, abre e alisa a corola, caldeia quando necessário.

---

<sup>12</sup>O vidro “manual” é fabricado em equipa hierarquizada, localmente designada por “obragem” e encabeçada por um oficial ou mestre. Neste caso, muito raro, a equipa de trabalho compõe-se de apenas duas pessoas – o que decorre obviamente de um contexto de racionalização, como se verá. Não se analisará aqui a distribuição do trabalho no interior da equipa.



Fig. 8 – Dando forma ao que será o bordo da jarra.

A determinada altura, utilizando o topo da pinça, empurra ligeiramente para dentro (em relação ao bordo) o centro da corola, preparando o conjunto de operações seguinte: aquelas conducentes à obtenção do corpo da jarra, isto é, da sua parte oca.



Fig. 9 – Definição da zona que virá a constituir o fundo da jarra.

## *Tempo, Temporalidades, Durações*

Ao contrário do habitual no fabrico vidreiro, não é ao sopro que neste caso se recorre para obter um objecto oco, mas sim à acção da gravidade e da força centrífuga. O pedaço de vidro é suspenso com a corola para baixo e sacudido. Depois, é feita rodar a cana num plano perpendicular ao chão, passando rapidamente de uma para outra mão do oficial.



Fig. 10 – Utilização da força centrífuga para obter e alongar a zona oca do objecto.

De novo vai o vidro a caldear. Outra vez é suspenso, corola para baixo, sendo agora esta brevemente comprimida (estando a cana ou pontel em posição oblíqua) contra um cartão que se encontra no chão, de modo a tornar o plano da coroa ligeiramente oblíquo em relação ao corpo da jarra. Retoma-se depois a suspensão, ao mesmo tempo que se procede à marcação, com uma pinça, do ponto de separação do objecto em relação à ferramenta preensora (cana ou pontel). De seguida, o ajudante acorre, com um compasso metálico aberto que serve de bitola para determinação do comprimento final da jarra: quando esse comprimento é atingido, aplica-se ar comprimido sobre a peça, arrefecendo-a rapidamente e interrompendo o processo de extensão que até aí se desenrolava pela acção da gravidade sobre o vidro suficientemente fluido.



Fig. 11 – Medição (aproximada) do comprimento a dar ao objecto.

Corta-se então o vidro pela marcação feita anteriormente, passando a peça a ser segura por uma pinça. Com a corola para baixo, é apoiada sobre uma superfície metálica, queimando-se a maçarico a zona por onde se acabou de cortar. Por essa operação, esta perde arestas e, ao mesmo tempo, aquece o suficiente para em seguida ser fixa à pequena base de vidro (que o ajudante preparou entretanto e deixou sobre uma chapa metálica aquecida) – operação final (representada na Fig. 2), depois da qual a peça é metida na arca de tempero.

5. A breve descrição e as poucas imagens acima terão porventura podido transmitir o primeiro e decisivo elemento a considerar na análise dos processos manuais de fabrico de vidro: a enorme instabilidade da matéria-prima com a qual se trabalha<sup>13</sup>. É instável porque se encontra em estado de fluidez, em estado pastoso, mudando constantemente de forma – o que, associado ao facto de não se poder agarrar o vidro directamente

---

<sup>13</sup>Instabilidade que de certo modo se prolonga para além do momento da fusão: *glass lacks the crystalline structure normally associated with solids, and instead retains the random molecular structure of a liquid* (Grose, 1997: 9).

com as mãos, significa que a simples apreensão<sup>14</sup>, o simples objectivo de sujeitar a matéria à acção técnica, reveste só por si grande complexidade. Todo o manuseamento do vidro em fusão é difícil e complexo, requer qualificação. Enquanto nenhum treino é requerido para responder com eficácia a um pedido do tipo “chega-me aí esse pedaço de madeira”, já a acção de ir à boca do forno buscar um pedaço de vidro e transportá-lo sem percalços através do espaço de trabalho requer um período de aprendizagem não desprezível (mais ainda tendo em conta a necessidade de calcular a quantidade de vidro a colher).

Além disso, a instabilidade da matéria-prima complica-se ainda mais porque o seu grau de fluidez se altera a cada momento, à medida que se altera a temperatura do segmento de vidro que está a ser preparado. *Unlike metals which flow or ‘freeze’ at specific temperatures, glass progressively softens as the temperature rises, going through varying stages of malleability [...] each stage of malleability allows the glass to be manipulated into various forms, by different techniques* (Grose, 1997: 9). Isto quer dizer que é exigida ao vidreiro uma grande capacidade de percepção e avaliação do estado da matéria-prima. Na verdade, a sequência descrita não se repete exactamente para cada uma das peças da mesma série que são fabricadas. Pode haver necessidade de caldear mais ou menos vezes, durante mais ou menos tempo, antes desta ou daquela operação, assim como pode ser necessário puxar de novo uma ou outra pétala da corola depois de ter aplicado a força centrífuga, por exemplo. As variantes são inúmeras e a opção por uma ou por outra tem que ser feita no momento, e sem hesitação.

Isto porque a presença do ar enquanto meio de acção sobre a matéria (ver nota 14) é, neste caso, tanto uma presença dirigida pelo executante (recurso ao ar comprimido, por exemplo) como, sobretudo, uma presença difusa. A matéria-prima, na sua instabilidade, encontra-se em constante e rápida interacção com o próprio ar atmosférico (assim como com a gravidade, o que dificulta a apreensão mas pode, por outro lado, ser manipulado, ser transformado em “utensílio”, como se viu). O processo técnico desencadeado pelos gestos do vidreiro tem que levar em conta a interac-

---

<sup>14</sup> Leroi-Gourhan (s. d. [1943-45], vol. I) estabeleceu uma classificação dos “meios elementares de acção sobre a matéria”: percussões (modalidades de encontro do utensílio com a matéria-prima), fogo, água e ar, aos quais se juntam as apreensões (modalidades de sujeição da matéria, de forma a ser-lhe aplicada a acção transformadora do utensílio ou de outros meios elementares).

ção permanente e rápida que uma matéria-prima tão instável estabelece com o meio físico envolvente. Tem que levar em conta esses outros processos “naturais”, digamos assim, simultâneos ao primeiro, inevitáveis e dotados de uma parcela considerável de imprevisibilidade.

Assim, não se pode fixar de uma vez por todas a sequência de gestos e dá-la ao vidreiro para que a execute. O técnico executante, o vidreiro, tem obrigatoriamente que dominar, sim, o saber necessário para definir em cada caso a sequência – e a cadência – mais adequadas.

6. Deste modo, se na metalomecânica pesada (por exemplo), *embora o carácter unitário da produção e a variedade dos fabricos não permit[isse] nem uma excessiva decomposição do trabalho nem uma previsão e uma standardização exaustivas dos problemas e soluções* (Patriarca, 1982: 512), foi possível *o aparecimento das fichas, a definição de tempos e a cronometragem* (idem: 514), no caso do vidro “manual” as mais elementares características da matéria-prima vedaram esse caminho. Aliás, estas mesmas características exigem desenvoltura (e perícia) no trabalho: *a fim de evitar que a massa vítrea esfriasse, os vidreiros eram obrigados a trabalhar rapidamente: era o próprio processo de fabrico que impunha a velocidade* (Mónica, 1986: 69).

De modo mais lato, a imprevisibilidade, a variabilidade, a aleatoriedade (e, por conseguinte, a complexidade), a exigência de perícia e qualificação assim associadas ao fabrico manual de vidro (bem como a escassez da indispensável mão-de-obra qualificada, facto aliás também relacionado com aquela complexidade) possibilitaram aos vidreiros marinhenses construir desde cedo<sup>15</sup> e manter durante muitas décadas um considerável poder sobre a reprodução do grupo profissional e sobre o conjunto do processo produtivo<sup>16</sup>.

Vem a propósito mencionar, aliás, como a meio do século XIX o controlo vidreiro sobre os ritmos de trabalho causa a estranheza (e a desaprovação) de um técnico não executante, químico de formação e relator de uma comissão de inquérito à Nacional Fábrica de Vidros, levando-o mesmo a afirmar que determinado componente era aí incluído na compo-

---

<sup>15</sup> Tanto quanto se encontra documentado, ter-se-á começado a fabricar vidro na localidade em 1747 ou 48. Para uma breve síntese dos dois séculos e meio do sector vidreiro local, ver Marques (1998).

<sup>16</sup> A este propósito, ver sobretudo Mónica (1981, 1986) e, para os tempos iniciais, Marques (1999).

sição (mistura de matérias-primas que, fundidas, resultam na massa vítrea) com a finalidade de, tornando o vidro mais lentamente trabalhável, permitir aos *oficiais de cristal da Marinha Grande [...] com tradições e hábitos de fazer as cousas pausadamente como cumpre a prudentes funcionários*<sup>17</sup> [...], *intervalar o improbo trabalho com o resfolegar do cavaço e da competente pitada* (Almeida, 1860: 112). Este inquérito recomenda, aliás, que *o trabalho técnico* da Fábrica passe a ser dirigido *por homem habilitado pelos suficientes conhecimentos teóricos [...]* (idem: 134).

Já nas primeiras décadas deste século, designadamente durante e imediatamente a seguir à I Guerra, a consulta de actas das Associações de Classe – no caso, a dos Garrafeiros – permite observar a definição pelos vidreiros de medidas tendentes a evitar a sobreprodução (que, a prazo, os dispensaria): a Associação estabelece as quantidades a produzir por cada oficial e respectiva equipa, em cada fábrica (Marques, 1997). De novo, e de uma outra forma, definem os operários os seus ritmos produtivos<sup>18</sup>.

Bem entrada a segunda metade deste século, o relatório sobre o sector vidreiro apresentado ao II Congresso da Indústria Portuguesa (Soares, 1957), da pena de um engenheiro, divide-se entre o apelo à “racionalização” da indústria, a vários níveis, e a afirmação de uma indispensável e algo indefinível qualificação vidreira: *a profissão de vidreiro caracteriza o seu pessoal, impondo-lhe uma sensibilidade comum para trabalhar com o vidro e exigindo dele um número de qualidades que em poucas indústrias se verificará* (Soares, 1957: 72, sublinhado meu), que de algum modo se prolonga até na produção automatizada: *as máquinas automáticas são complicadas, o seu regime de trabalho faz-se em meio desfavorável e os operários que com elas trabalham devem ter uma apurada sensibilidade mecânica [...]* (idem: 73). Deste modo, o autor não resiste a citar um dos temas recorrentes nas representações de identidade vidreiras – *o vidreiro do tempo da Idade Média gozou de regalias especiais, chegando a ser-lhe concedidos títulos de nobreza e publicadas disposições régias*

---

<sup>17</sup> Em itálico no original, sublinhando a pertença estatal da Fábrica.

<sup>18</sup> Deve notar-se a forte coesão de grupo exigida por esta decisão, pois na época os oficiais eram pagos à peça, ganhando os restantes membros da obração percentagens, muito diferentes segundo o lugar hierárquico de cada um, sobre o vencimento do oficial. O pagamento à peça, que tantas vezes assinala situações de sobre-exploração da mão-de-obra, marcava no caso vertente, pelo contrário, o reconhecimento da autonomia técnica dos oficiais, que cobravam diferentes “preços” (é essa a expressão dos documentos) consoante o grau de dificuldade das peças e o respectivo tempo de execução.

que permitiam aos nobres do tempo trabalhar no vidro sem que isso os desnobilitasse (idem: 72) –, defendendo além disso o reconhecimento social da qualificação vidreira, mesmo nos casos em que esta deixe de ter valor económico e em que tal reconhecimento produza efeitos pouco “racionais”<sup>19</sup>.

Limites à optimização da mão-de-obra decorrentes da especificidade vidreira são muito mais recentemente referidos por um industrial do ramo, quando interrogado sobre as modalidades de formação dos operários. Depois de referir a baixa produtividade do trabalho por comparação com a de outros países europeus (todavia compensada pela pequenez dos salários), afirma: *é muito difícil passar, de repente, de uma obragem de 10 operários para uma de 5. Eu respeito suficientemente a arte e os seus mistérios para acreditar que há coisas que a gente não consegue explicar. O que lhe posso dizer é que se puséssemos apenas 5 pessoas a trabalhar em cada equipa, a redução da produção seria notória: produziriam apenas metade*<sup>20</sup>. (in Mónica, 1990: 98).

7. Proferidas pelo gestor de uma fábrica de cristal, cuja imagem comercial assenta, em parte, na tradição da produção vidreira manual, estas afirmações não são imediatamente aplicáveis a todas as unidades fabris – e recobrem somente um aspecto da questão.

De facto, se as condições técnicas da produção vidreira manual interditam a cronometragem e a definição estrita das sequências operatórias, exigindo a qualificação do executante e a sua capacidade e possibilidade de decisão constantes a respeito de sequências e ritmos, não impediram o estabelecimento de padrões de rendimento (“médias”), que guiam a avaliação, mesmo que apenas informal, das obragens e que nalguns casos chegaram a ditar parcialmente as remunerações. A melhoria, ao longo deste século, dos conhecimentos e dos equipamentos técnicos disponíveis, mormente a nível da composição e dos fornos, acrescentou o grau de controlo sobre as condições de fusão – ou seja, sobre a qualidade do vidro obtido e sobre o intervalo de tempo necessário à sua obtenção.

---

<sup>19</sup> *Os operários vidreiros manuais adaptam-se mal às máquinas automáticas, mas a sua profissão de vidreiro, constituindo uma especialização que o indivíduo adquiriu e que em determinada época foi um bem social, não pode ser esquecida. Daqui tem resultado que a indústria vidreira em Portugal mantém em serviço ou em subsídio numeroso pessoal que poderia dispensar [...] (Soares, 1957: 73).*

<sup>20</sup> Deve notar-se que “racionalmente” não teria que ser assim, como se verá.

Foram introduzidos dispositivos e práticas organizativas “racionalizantes”, como, entre muitos exemplos, o corte “a quente” (antes do recozimento) das parcelas não funcionais de peças feitas por sopro para molde (parcelas decorrentes do próprio funcionamento do molde, e que devem ser eliminadas após a moldação) concorrendo para a redução drástica do peso da “zona fria” na organização fabril. Em muitas fábricas (apesar da citação no final do ponto anterior), diminuiu a dimensão média das obras sem que diminuísse o ritmo de trabalho colectivo, através de alterações na organização do espaço fabril, na distribuição de tarefas (passando cada indivíduo a ser responsável por mais que uma) e nos ritmos individuais<sup>21</sup>.

Aliás, a sequência de fabrico acima descrita constitui exactamente um caso extremo dessa diminuição: uma obragem de apenas 2 pessoas, que se torna possível através de uma disposição espacial particularmente eficiente (forno, cadeira, cornua e arca separados por apenas alguns passos, operação final realizada junto à arca), da utilização de meios mecânicos adicionais (como a chapa que mantém quente a base de vidro) e da acentuada polivalência dos membros da equipa.

Outrora, o mesmo trabalho requeria uma equipa maior: o fabrico da base da peça teria lugar perto do momento de estar acabado o corpo (mais ou menos pela altura em que o ajudante apresenta a bitola para regular o comprimento final, pelo que nesse momento estariam 3 pessoas a trabalhar); o oficial, provavelmente, não se levantaria da sua cadeira para ir proceder à junção dos dois componentes (corpo e base), sendo-lhe esta trazida por um ajudante; impensável seria, sobretudo, ver o oficial a “levar a cima” (meter a peça na arca de tempero), tarefa que tradicionalmente cabia ao jovem em princípio de aprendizagem.

Que o oficial vá “levar a cima” e que os níveis salariais no vidro “manual”, tenham seriamente baixado a partir dos anos 1920, mantendo um nível degradado durante décadas<sup>22</sup> e apresentando-se hoje inferiores (apesar de todos os discursos locais sobre a importância económica e simbólica do sector) aos dos condutores de máquinas nas fábricas auto-

---

<sup>21</sup> Essa diminuição verificou-se de modo geral na Marinha Grande a partir dos anos 1960, sob os efeitos combinados da emigração e da modernização de práticas organizativas que apesar de tudo se foi verificando.

<sup>22</sup> O que é ainda deplorado (e considerado factor de baixa produtividade do trabalho) em 1957, no já citado relatório ao Congresso da Indústria Portuguesa (Soares, 1957: 68, 73-74).

matizadas, são apenas alguns indicadores da deterioração do estatuto do grupo ao longo deste século – processo que ao mesmo tempo foi condição (entre outras) e consequência (em parte) de alguma racionalização técnica e organizativa efectivamente introduzida no sector.

8. Conforme ensina a etnotecnologia, e sendo as técnicas, elas mesmas, fenómenos sociais, a técnica não é simplesmente acção sobre a matéria. É antes, na expressão de Lemonnier, *acção socializada sobre a matéria* (1991: 697), apresentando-se complexa (e em geral inextricável) a relação entre factores técnicos e sociais.

Como se viu, mantendo-se os constrangimentos físicos associados à matéria-prima a trabalhar, a produção “manual” de um mesmo objecto pode contudo gerar, em condições sociais diferentes, uma estrutura hierárquica mais ou menos complexa: os limites da matéria deixam latitude para muito diferentes organizações sociais da prática produtiva. Inversamente, contudo, não se negará que são bem diferentes o estatuto social de um mestre que orienta uma vasta equipa, desempenhando um pequeno leque de tarefas muito qualificadas, e o de um outro que, trabalhando com um único ajudante, se vê obrigado a executar também operações elementares. Ou seja, as circunstâncias técnicas – melhor: sócio-técnicas – do contexto de trabalho inelutavelmente influenciam o lugar social do indivíduo.

No caso da Marinha Grande, e vista a impossibilidade, pelas razões já aduzidas, de subtrair grande parte do conhecimento técnico à alçada dos executantes directos, dois factores terão sobretudo concorrido para a desvalorização do estatuto vidreiro. Em primeiro lugar, a longa crise de superprodução e desorganização do sector, identificável desde antes de meados dos anos 20 até praticamente à vaga migratória dos anos 60 (com picos e acalmias), e depois ressurgindo violentamente pelo início dos anos 1980; hoje (temporariamente?) debelada, deixou todavia marcas sobre as representações sociais do trabalho vidreiro, as quais se cruzam com os sistemas de valores globalmente dominantes e o lugar que neles têm, por exemplo, noções como rentabilidade, lucro, assalariamento, iniciativa ou mesmo trabalho. Em segundo lugar, a instauração de um regime político autoritário<sup>23</sup>, que desequilibrou, em termos de práticas públicas e de valores dominantes, a relação entre assalariados e industriais.

---

<sup>23</sup> E aqui urge a comparação: há que saber como evoluiu neste século o estatuto dos cristaleiros franceses, por exemplo.

Como é sabido, o Estado Novo frequentes vezes interveio no contexto marinhense, com medidas condicionadoras da actividade industrial (avultando, em 1937, a instalação da COVINA, fora da Marinha Grande, conduzindo ao fim do fabrico manual de vidraça – logo, dos vidraceiros, o subgrupo vidreiro mais bem pago e sindicalmente mais forte) e com medidas de repressão da actividade reivindicativa. Até que ponto, aliás, e por exemplo, terá o vigor da acção repressiva na Marinha Grande resultado precisamente da necessidade de contrabalançar um poder vidreiro que a indústria não podia dispensar?

### **Bibliografia citada**

- ALMEIDA, S. B., 1860, *Relatório sobre a Fábrica Nacional de Vidros da Marinha Grande*, Lisboa, Imprensa Nacional. *Fac-simile* em Barosa, J. P., 1997, *A Nacional Fábrica de Vidros da Marinha Grande, Manuel Joaquim Afonso e o inquérito de 1859*, Marinha Grande, Museu Santos Barosa da Fabricação do Vidro, série “Estudos e Documentos”, n.º 8
- ATTALI, J., 1975, *Histoires du temps*, Paris, Fayard
- BALFET, H., ed., 1991, *Observer l’action technique. Des chaînes opératoires, pour quoi faire?*, Paris, CNRS
- CRESSWELL, R., 1996, *Prométhée ou Pandore? Propos de technologie culturelle*, Paris, Kimé
- FREIRE, J., 1993, *Sociologia do trabalho: uma introdução*, Porto, Afrontamento
- GROSE, D. F., 1997, “The origins and early history of glass”, KLEIN & LLOYD, eds., *The history of glass*, London, Tiger Books International
- HATCH, M. J., 1997, *Organization theory: modern, symbolic and postmodern perspectives*, Oxford, Oxford University Press
- HAUDRICOURT, A.-G., 1964, “La technologie, science humaine”, *La technologie, science humaine. Recherches d’histoire et d’ethnologie des techniques*, Paris, MSH: 37-46
- HAUDRICOURT, A.-G. (col. I. de Garine), 1968, “La technologie culturelle, essai de méthodologie”, *La technologie, science humaine. Recherches d’histoire et d’ethnologie des techniques*, Paris, MSH: 57-121
- LEFRANC, G., 1975, *Histoire du travail et des travailleurs*, Paris, Flammarion
- LEMONNIER, P., 1991, “Système technique”, Bonte, P. & Izard, M., *Dictionnaire de l’ethnologie et de l’anthropologie*, Paris, PUF: 697-98
- LEMONNIER, P., 1992, *Elements for an anthropology of technology*, Ann Arbor, Museum of Anthropology
- LEROI-GOURHAN, s. d. [1943-45], *Evolução e técnicas*, Lisboa, Ed. 70

*Ritmos da Matéria, Ritmos de Trabalho, Razão e Poder*

- LIMA, M. P., 1982, “Notas para uma história da organização racional do trabalho em Portugal (1900-80) – alguns resultados preliminares de uma investigação em curso”, *Análise Social*, n.ºs 72-73-74: 1299-1366
- MARQUES, E. M., 1997, “O sindicalismo vidreiro nos anos 20” (título original: “Uma associação de classe vidreira no início dos anos 1920. Alguns dados a partir das actas associativas”), *História*, ano XIX (nova série), n.º 33, Julho 1997: 18-29.
- MARQUES, E. M., 1998, “A Marinha Grande e o vidro: dois séculos e meio de identidade”, *250 Anos da indústria do vidro na Marinha Grande – Programa oficial das comemorações*, Marinha Grande, Câmara Municipal da Marinha Grande, 22 pp.
- MARQUES, E. M., 1999, *O período Stephens na Real Fábrica de Vidros da Marinha Grande – algumas fontes escritas*, Marinha Grande, Museu Santos Barosa da Fabricação do Vidro, série “Estudos e Documentos”, n.º 11.
- MAUSS, M., 1974 [1934], “As técnicas corporais”, *Sociologia e antropologia*, São Paulo, EPU/EDUSP: 209-233
- MAUS, M., 1948 [1941], “Les techniques et la technologie”, AAVV, *Le travail et les techniques*, Paris, PUF: 71-78
- MAUSS, M., 1993 [1967, aulas proferidas entre 1926 e 1939], *Manual de etnografia*, Lisboa, Dom Quixote
- Mónica, M. F., 1981, “Poder e saber. Os vidreiros da Marinha Grande”, *Análise Social*, n.ºs 67-68: 505-571
- MÓNICA, M. F., 1986, “Uma comunidade operária: os vidreiros da Marinha Grande”, *Artesãos e operários*, Lisboa, ICS: 65-105
- MÓNICA, M. F., 1990, *Os grandes padrões da indústria portuguesa*, Lisboa, Dom Quixote
- PATRIARCA, M. F., 1982, “Taylor no purgatório: o trabalho operário na metalomecânica pesada”, *Análise Social*, n.º 71: 435-530
- SAINSAULIEU, R., 1985, *L’identité au travail*, Paris, Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques
- SOARES, L. S. F. P., 1957, *Indústria do vidro* (relatório 4.1. ao II Congresso da Indústria Portuguesa). Reedição: 1998, Museu Santos Barosa da Fabricação do Vidro, Marinha Grande, série “Estudos e Documentos”, n.º 10